

501P1076US00

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月12日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-211788

出 願 人

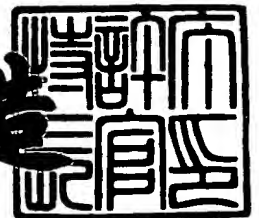
Applicant(s):

ソニー株式会社

2001年 5月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3042437

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000593112

【提出日】 平成12年 7月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 29/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 清水 博幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 安部 貴美子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 片野 祐子

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 大濱 基宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 高橋 政彦

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 高瀬 昌毅

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 野口 誠

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 青木 亮

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第 1 のデータの記録を制御する記録制御手段と、

前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第 1 の提供手段と、

前記第 1 のデータが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段と、

前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記情報処理プログラムを提供する第 2 の提供手段と

を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記情報処理プログラムの開発を支援する開発支援プログラムを提供する第 3 の提供手段

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 判定の要求の受信を制御する受信制御手段

を更に含み、

前記判定手段は、判定が要求された場合、前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 提供の要求の受信を制御する受信制御手段

を更に含み、

前記第 2 の提供手段は、提供が要求された場合、前記情報処理プログラムを提供する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記開発者から送信された課金情報の受信を制御する受信制御手段と、

前記課金情報を基に、課金処理を実行する課金処理実行手段と

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記記録制御手段は、前記情報処理プログラムに関する第

2 のデータの記録を更に制御し、

前記判定手段により、前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記第 2 のデータを配信する配信手段

を更に含むことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記配信手段は、電子メールを介して、前記第 2 のデータを配信する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記配信手段は、バナー広告により、前記第 2 のデータを配信する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記配信手段は、前記第 2 のデータとして、前記情報処理プログラムが対応するハードウェアを示すデータを配信する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 配信の要求の受信を制御する受信制御手段を更に含み、

前記配信手段は、配信が要求された場合、前記第 2 のデータを配信する

ことを特徴とする請求項 6 に記載の情報処理装置。

【請求項 11】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、

前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第 1 の提供ステップと

前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、

前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記情報処理プログラムを提供する第 2 の提供ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 12】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、

前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第 1 の提供ステップと

前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、

前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記情報処理プログラムを提供する第2の提供ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項13】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または前記情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御手段と、

前記第1のデータまたは前記第2のデータに基づいて、前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供手段と

を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項14】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または前記情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御ステップと、

前記第1のデータまたは前記第2のデータに基づいて、前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項15】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または前記情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御ステップと、

前記第1のデータまたは前記第2のデータに基づいて、前記情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項16】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御手段と、

前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログ

ラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段と
を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 1 7】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、
前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと
を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 1 8】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、
前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項 1 9】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御手段と、
前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段と、
前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記情報処理プログラムを提供する提供手段と
を含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2 0】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、
前記データが記録されている前記開発者により開発された前記情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、
前記情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、前記情報処理プログラムを提供する提供ステップと
を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2 1】 情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、

良（いわゆる、バグ）を見落とすことが多かった。

【0006】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、開発者が、容易に、かつ確実に、正常に動作する情報処理プログラムを開発することができ、または、開発した情報処理プログラムを販売することができるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関係する第1のデータの記録を制御する記録制御手段と、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第1の提供手段と、第1のデータが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段と、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する第2の提供手段とを含むことを特徴とする。

【0008】

情報処理装置は、情報処理プログラムの開発を支援する開発支援プログラムを提供する第3の提供手段を更に設けることができる。

【0009】

情報処理装置は、判定の要求の受信を制御する受信制御手段を更に設け、判定手段は、判定が要求された場合、情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定するようにすることができる。

【0010】

情報処理装置は、提供の要求の受信を制御する受信制御手段を更に設け、第2の提供手段は、提供が要求された場合、情報処理プログラムを提供するようにすることができる。

【0011】

情報処理装置は、開発者から送信された課金情報の受信を制御する受信制御手段と、課金情報を基に、課金処理を実行する課金処理実行手段を更に設けるようにすることができる。

【0012】

情報処理装置は、記録制御手段が、情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を更に制御し、判定手段により、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、第2のデータを配信する配信手段を更によ設けるようにすることができる。

【0013】

配信手段は、電子メールを介して、第2のデータを配信するようにすることができる。

【0014】

記配信手段は、バナー広告により、第2のデータを配信するようにすることができる。

【0015】

配信手段は、第2のデータとして、情報処理プログラムが対応するハードウェアを示すデータを配信するようにすることができる。

【0016】

情報処理装置は、配信の要求の受信を制御する受信制御手段を更に設け、配信手段は、配信が要求された場合、第2のデータを配信するようにすることができる。

【0017】

請求項11に記載の情報処理方法は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第1の提供ステップと、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する第2の提供ステップと含むことを特徴とする。

【0018】

請求項12に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御ステップと、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する第1の提供ステップと、データ

が記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する第2の提供ステップとを含むことを特徴とする。

【0019】

請求項13に記載の情報処理装置は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御手段と、第1のデータまたは第2のデータに基づいて、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供手段とを含むことを特徴とする。

【0020】

請求項14に記載の情報処理方法は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御ステップと、第1のデータまたは第2のデータに基づいて、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【0021】

請求項15に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第1のデータ、または情報処理プログラムに関する第2のデータの記録を制御する記録制御ステップと、第1のデータまたは第2のデータに基づいて、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【0022】

請求項16に記載の情報処理装置は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録を制御する記録制御手段と、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段とを含むことを特徴とする。

【0023】

請求項17に記載の情報処理方法は、情報処理プログラムの開発を行う開発者

に關係するデータの記録を制御する記録制御ステップと、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

請求項 1 8 に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、情報処理プログラムの開発を行う開発者に關係するデータの記録を制御する記録制御ステップと、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 9 に記載の情報処理装置は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に關係するデータの記録を制御する記録制御手段と、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定手段と、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する提供手段とを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

請求項 2 0 に記載の情報処理方法は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に關係するデータの記録を制御する記録制御ステップと、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

請求項 2 1 に記載のプログラム格納媒体のプログラムは、情報処理プログラムの開発を行う開発者に關係するデータの記録を制御する記録制御ステップと、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する判定ステップと、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

請求項 1 に記載の情報処理装置、請求項 1 1 に記載の情報処理方法、および請

請求項 1 2 に記載のプログラム格納媒体においては、情報処理プログラムの開発を行う開発者に係るデータの記録が制御され、情報処理プログラムの開発に関する情報が提供され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定され、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムが提供される。

【 0 0 2 9 】

請求項 1 3 に記載の情報処理装置、請求項 1 4 に記載の情報処理方法、および請求項 1 5 に記載のプログラム格納媒体においては、情報処理プログラムの開発を行う開発者に係る第 1 のデータ、または情報処理プログラムに係る第 2 のデータの記録が制御され、第 1 のデータまたは第 2 のデータに基づいて、情報処理プログラムの開発に関する情報が提供される。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 6 に記載の情報処理装置、請求項 1 7 に記載の情報処理方法、および請求項 1 8 に記載のプログラム格納媒体においては、情報処理プログラムの開発を行う開発者に係るデータの記録が制御され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定される。

【 0 0 3 1 】

請求項 1 9 に記載の情報処理装置、請求項 2 0 に記載の情報処理方法、および請求項 2 1 に記載のプログラム格納媒体においては、情報処理プログラムの開発を行う開発者に係るデータの記録が制御され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定され、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムが提供される。

【 0 0 3 2 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明に係るプログラム開発サポートシステムの一実施の形態を示す図である。

【 0 0 3 3 】

PDA (Personal Digital Assistant) 1 - 1 は、PDA用のプログラムを開発する

開発者に利用されている携帯型情報端末装置である。PDA1-1は、クレードル2-1に装着され、クレードル2-1を介して、パーソナルコンピュータ4-1に接続されている。PDA1-1は、クレードル2-1を介して、データをパーソナルコンピュータ4-1に送信するとともに、パーソナルコンピュータ4-1から送信されるデータまたはプログラムを受信する。

【0034】

PDA1-1は、クレードル2-1から取り外されて、開発者に携帯され、所望の場所で利用される。

【0035】

クレードル2-1は、USB (Universal Serial Bus)、またはRS-232-Cなどの規格に基づくシリアル通信により、PDA1-1およびパーソナルコンピュータ4-1と接続される。クレードル2-1は、PDA1-1と接続するための端子、およびパーソナルコンピュータ4-1と接続するためのケーブル等が設けられ、装着されているPDA1-1とパーソナルコンピュータ4-1とのデータまたはプログラムの送受信を実行する。また、クレードル2-1は、装着されているPDA1-1に電源を供給する。

【0036】

パーソナルコンピュータ4-1は、クレードル2-1を介して、PDA1-1に接続されるとともに、図示せぬ公衆電話回線、およびインターネット接続サービスプロバイダなどを介して、インターネット5に接続されている。パーソナルコンピュータ4-1は、インターネット5を介して、Webサーバ6-1からダウンロードした、プログラム開発用のエミュレータプログラム、インタープリタ、またはコンパイラなどから成る開発環境構築用プログラムを実行する。

【0037】

パーソナルコンピュータ4-1は、開発支援のための、開発環境構築用プログラム、開発用のドキュメント、テクニカルサポートの電子メールなどを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1から受信する。

【0038】

パーソナルコンピュータ4-1およびPDA1-1の所有者である、開発者は、

開発環境構築用プログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1を使用して、PDA1-1乃至1-4で実行されるプログラムを開発する。

【0039】

また、パーソナルコンピュータ4-1は、動作検証をさせるためのプログラム（パーソナルコンピュータ4-1およびPDA1-1の所有者である、開発者により開発されたプログラム）、または動作検証が終了して販売するプログラムなどを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0040】

動作検証が終了して販売されるプログラムは、Webサーバ6-1を介して、Webサーバ6-2にアップロードされる。Webサーバ6-2は、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-2またはPDA1-4にプログラムを有料でダウンロードさせることにより、アップロードされたプログラムを販売する。

【0041】

PDA1-2は、開発者から提供された（販売された）プログラムを実行する、使用者に利用されている携帯型情報端末装置である。PDA1-2は、クレードル2-2に装着され、クレードル2-2を介して、パーソナルコンピュータ4-2に接続されている。PDA1-2は、クレードル2-2を介して、データをパーソナルコンピュータ4-2に送信するとともに、パーソナルコンピュータ4-2から送信されるデータまたはプログラム（Webサーバ6-2からダウンロードされたプログラムを含む）を受信する。

【0042】

クレードル2-2は、USB、またはRS-232-Cなどの規格に基づくシリアル通信により、PDA1-1およびパーソナルコンピュータ4-2と接続される。クレードル2-2は、PDA1-2と接続するための端子、およびパーソナルコンピュータ4-2と接続するためのケーブル等が設けられ、装着されているPDA1-2とパーソナルコンピュータ4-2とのデータまたはプログラムの送受信を実行する。また、クレードル2-2は、装着されているPDA1-2に電源を供給する。

【0043】

パーソナルコンピュータ4-2は、クレードル2-2を介して、PDA1-2に

接続されるとともに、図示せぬ公衆電話回線、およびインターネット接続サービスプロバイダなどを介して、インターネット 5 に接続されている。パーソナルコンピュータ 4-2 は、インターネット 5 を介して、PDA 1-1 の所有者である、開発者から提供されたプログラムなどを、Webサーバ 6-2 から有料でダウンロードする。

【0044】

開発者から提供されたプログラムなどを実行する PDA 1-2 は、クレードル 2-2 から取り外されて、使用者に携帯され、所望の場所で利用される。

【0045】

PDA 1-3 は、PDA用のプログラムを開発する開発者に利用されている携帯型情報端末装置である。PDA 1-1 は、クレードル 3-1 に装着されている。PDA 1-3 は、クレードル 3-1 およびインターネット 5 を介して、データまたはプログラムを Webサーバ 6-1 に送信するとともに、Webサーバ 6-1 および 6-2 から送信されるデータまたはプログラムを受信する。

【0046】

PDA 1-3 は、クレードル 3-1 から取り外されて、開発者に携帯され、所望の場所で利用される。

【0047】

クレードル 3-1 は、USB、または RS-232-C などの規格に基づくシリアル通信により、PDA 1-3 と接続され、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802 などの規格に基づく通信（いわゆる、Ethernet）により、インターネット 5 を構成するネットワークと接続される。クレードル 3-1 は、PDA 1-3 と接続するための端子、並びにインターネット 5 を構成するネットワークと接続するための通信機能およびケーブル等を有し、装着されている PDA 1-3 とインターネット 5 とのデータの送受信を実行する。また、クレードル 3-1 は、装着されている PDA 1-3 に電源を供給する。

【0048】

PDA 1-3 は、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6-1 からダウンロードされたプログラム開発用のインタープリタ、またはコンパイラなどからなる開発

環境構築用プログラムを実行する。

【0049】

PDA 1-3 は、開発支援のための、開発環境構築用プログラム、開発用のドキュメント、テクニカルサポートの電子メールなどを、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6-1 から受信する。

【0050】

PDA 1-3 の所有者である、開発者は、開発環境構築用プログラムを実行する PDA 1-3 を使用して、PDA 1-1 乃至 1-4 で実行されるプログラムを開発する。

【0051】

また、PDA 1-3 は、動作検証をさせるためのプログラム（PDA 1-3 の所有者である、開発者により開発されたプログラム）、または動作検証が終了して販売するプログラムなどを、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6-1 に送信する。

【0052】

動作検証が終了して販売されるプログラムは、Webサーバ 6-1 を介して、Webサーバ 6-2 にアップロードされる。

【0053】

PDA 1-4 は、開発者から提供されたプログラムを実行する、使用者に利用されている携帯型情報端末装置である。PDA 1-4 は、クレードル 3-2 およびインターネット 5 を介して、Webサーバ 6-2 から送信されるデータまたはプログラムを受信する。

【0054】

クレードル 3-2 は、USB、または RS-232-C などの規格に基づくシリアル通信により、PDA 1-4 と接続され、IEEE802 などの規格に基づく通信により、インターネット 5 を構成するネットワークと接続される。クレードル 3-2 は、PDA 1-4 と接続するための端子、並びにインターネット 5 を構成するネットワークと接続するための通信機能およびケーブル等を有し、装着されている PDA 1-4 とインターネット 5 とのデータの送受信を実行する。また、クレードル 3-2 は、装

着されているPDA1-4に電源を供給する。

【0055】

PDA1-4は、インターネット5を介して、Webサーバ6-2からダウンロードされたプログラム（PDA1-1またはPDA1-3の所有者である、開発者から提供されたプログラムを含む）を実行する。

【0056】

開発者から提供されたプログラムを実行するPDA1-4は、クレードル3-2から取り外されて、使用者に携帯され、所望の場所で利用される。

【0057】

Webサーバ6-1は、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1およびPDA1-3に、プログラム開発用のエミュレータプログラム、インタープリタ、またはコンパイラなどから成る開発環境構築用プログラムを提供すると共に、開発支援のための開発用のドキュメント、またはテクニカルサポートの電子メールなどを送信する。Webサーバ6-1は、データベース7に記録されているPDA1-1または1-3の所有者である開発者に関するデータを基に、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3に対するデータの送信などを制御する。

【0058】

Webサーバ6-2は、インターネット5を介して、PDA1-1または1-3の所有者である、開発者から提供されたプログラムを、パーソナルコンピュータ4-2またはPDA1-4からの要求に対応して、パーソナルコンピュータ4-2またはPDA1-4に有料で送信する。

【0059】

データベース7は、PDA1-1または1-3の所有者である開発者に関するデータ、および開発されたプログラムに関するデータなどを記録する。

【0060】

Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、およびデータベース7は、イントラネット8で接続されている。Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、およびデータベース7は、インターネット5またはローカルエリアネットワークで接続されるよう

にしてもよい。

【0061】

端末装置 9 は、Webサーバ 6-1、Webサーバ 6-2、およびデータベース 7 を管理する提供者により操作され、Webサーバ 6-1、Webサーバ 6-2、およびデータベース 7 に種々の処理を指示する。例えば、端末装置 9 は、Webサーバ 6-1 がパーソナルコンピュータ 4-1 から受信したプログラムを、イントラネット 8 を介して、Webサーバ 6-2 に転送させる。

【0062】

以下、PDA 1-1 乃至 1-4 を個々に区別する必要がないとき、単に、PDA 1 と称する。以下、クレードル 2-1 および 2-2 を個々に区別する必要がないとき、単に、クレードル 2 と称する。以下、Webサーバ 6-1 および 6-2 を個々に区別する必要がないとき、単に、Webサーバ 6 と称する。

【0063】

図 2 乃至図 4 は、PDA 1 の外観を説明する図である。図 2 は、把持されたときの PDA 1 の斜視図である。図 3 は、クレードル 2 に装着された PDA 1 の斜視図である。図 4 は、PDA 1 の正面図である。

【0064】

PDA 1 は、片手で把持、および操作が可能な大きさに、その筐体が形成されている。PDA 1 の上部には、半導体メモリが内蔵されているメモリースティック（商標）11 が挿入されるスロットが設けられている。

【0065】

PDA 1 は、PDA 1 の下面とクレードル 2 の上面に接するようにクレードルに装着される。PDA 1 の下面には、クレードル 2 と接続するための USB（Universal Serial Bus）ポート（図示せず）等が設けられている。

【0066】

PDA 1 には、表示部 21、キー 22、およびジョグダイヤル 23 などが設けられている。

【0067】

表示部 21 は、液晶表示装置などの薄型の表示装置で構成され、アイコン、サ

ムネイル、またはテキストなどの画像を表示する。表示部 2 1 の上側には、タッチパッドが設けられている。タッチパッドを指またはペンなどで押圧することにより、PDA 1 に所定のデータまたは動作指示が入力される。

【 0 0 6 8 】

キー 2 2 は、入力キーなどから構成され、表示部 2 1 に表示されたアイコンまたはサムネイルの選択などを入力する。

【 0 0 6 9 】

ジョグダイヤル 2 3 は、回転操作または本体側への押圧操作に対応して、表示部 2 1 に表示されたアイコンまたはサムネイルの選択などを入力する。

【 0 0 7 0 】

図 5 は、PDA 1 の構成を説明する図である。CPU (Central Processing Unit) 3 1 は、発振器 3 2 から供給されるクロック信号に同期して、Flash ROM (Read-only Memory) 3 3 またはEDO DRAM (Extended Data Out Dynamic Random-Access Memory) 3 4 に格納されているオペレーティングシステム、または開発されたアプリケーションプログラムなどの各種のプログラムを実行する。

【 0 0 7 1 】

Flash ROM 3 3 は、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) の一種であるフラッシュメモリで構成され、一般的には、CPU 3 1 が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。EDO DRAM 3 4 は、CPU 3 1 の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。

【 0 0 7 2 】

メモリースティックインターフェース 3 5 は、PDA 1 に装着されているメモリースティック 1 1 からデータを読み出すとともに、CPU 3 1 から供給されたデータをメモリースティック 1 1 に書き込む。

【 0 0 7 3 】

USB (Universal Serial Bus) インターフェース 3 6 は、発振器 3 7 から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるドライブ 5 1 からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU 3 1 から供給されたデータ

をドライブ51に供給する。USBインターフェース36は、発振器37から供給されるクロック信号に同期して、接続されているUSB機器であるクレードル2からデータまたはプログラムを入力するとともに、CPU31から供給されたデータをクレードル2に供給する。

【0074】

ドライブ51は、装着されている磁気ディスク61、光ディスク62、光磁気ディスク63、または半導体メモリ64に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、USBインターフェース36を介して、接続されているCPU31またはEDO DRAM34に供給する。また、ドライブ51は、装着されている磁気ディスク61、光ディスク62、光磁気ディスク63、または半導体メモリ64にデータまたはプログラムを記録させる。

【0075】

Flash ROM33、EDO DRAM34、メモリースティックインターフェース35、およびUSBインターフェース36は、アドレスバスおよびデータバスを介して、CPU31に接続されている。

【0076】

表示部21は、LCDバスを介して、CPU31からデータを受信し、受信したデータに対応する画像または文字などを表示する。タッチパッド制御部38は、表示部21の上側に設けられたタッチパッドが操作されたとき、操作に対応したデータ（例えば、タッチされた座標を示す）を表示部21から受信し、受信したデータに対応する信号をシリアルバスを介してCPU31に供給する。

【0077】

EL (Electroluminescence) ドライバ39は、表示部21の液晶表示部の裏側に設けられている電界発光素子を動作させ、表示部21の表示の明るさを制御する。

【0078】

赤外線通信部40は、UART (Universal asynchronous receiver-transmitter) を介して、CPU31から受信したデータを赤外線を媒体として、図示せぬ他の機器に送信するとともに、他の機器から送信された赤外線を媒体とするデータを

受信して、CPU 31に供給する。また、PDA 1は、UARTを介して、他の機器と通信することができる。

【0079】

音声再生部42は、スピーカ、および音声のデータの復号回路などから構成され、予め記憶している音声のデータ、またはインターネット5を介して受信した音声のデータなどを復号して、再生し、音声を出力する。例えば、音声再生部42は、バッファ41を介して、CPU 31から供給された音声のデータを再生して、データに対応する音声を出力する。

【0080】

キー22は、入力キーなどで構成され、CPU 31に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。

【0081】

ジョグダイヤル23は、回転操作または本体側への押圧操作に対応するデータをCPU 31に供給する。

【0082】

電源回路43は、装着されているバッテリー52または接続されているAC (Alternating current) アダプタ53から供給される電源の電圧を変換して、電源をCPU 31乃至音声再生部42のそれぞれに供給する。

【0083】

図6は、Webサーバ6の構成の概略を説明する図である。CPU 81は、各種アプリケーションプログラムや、OS (Operating System)を実際に実行する。ROM 82は、一般的には、CPU 81が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納する。RAM 83は、CPU 81の実行において使用するプログラムや、その実行において適宜変化するパラメータを格納する。CPU 81乃至RAM 83はCPUバスなどから構成されるホストバス84により相互に接続されている。

【0084】

ホストバス84は、ブリッジ85を介して、PCI (Peripheral Component Interconnect/Interface)バスなどの外部バス86に接続されている。

【0085】

キーボード88は、CPU81に各種の指令を入力するとき、使用者により操作される。ポインティングデバイス89は、マウスまたはトラックボールなどから成り、ディスプレイ90の画面上のポイントの指示や選択を行うとき、使用者により操作される。ディスプレイ90は、液晶表示装置またはCRT (Cathode Ray Tube) などから成り、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD (Hard Disk Drive) 91は、内蔵されているハードディスクを駆動し、それらにCPU81によって実行するプログラムや情報を記録または再生させる。

【0086】

ドライブ92は、装着されている磁気ディスク101、光ディスク102、光磁気ディスク103、または半導体メモリ104に記録されているデータまたはプログラムを読み出して、そのデータまたはプログラムを、インターフェース87、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介して接続されているRAM83に供給する。これらのキーボード88乃至ドライブ92は、インターフェース87に接続されており、インターフェース87は、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介してCPU81に接続されている。

【0087】

通信部93は、ネットワークインターフェースカードなどで構成され、インターネット5またはイントラネット8が接続され、CPU81、またはHDD91から供給されたデータを、所定の方式の packets に格納して、インターネット5またはイントラネット8を介して、送信するとともに、インターネット5またはイントラネット8を介して、受信した packets に格納されているデータをCPU81、RAM83、またはHDD91に出力する。

【0088】

通信部93は、外部バス86、ブリッジ85、およびホストバス84を介してCPU81に接続されている。

【0089】

パーソナルコンピュータ4-1および4-2、データベース7、並びに端末装置9の構成は、Webサーバ6と同様なので、その説明は省略する。

【0090】

図7は、プログラム開発サポートシステムの動作の概略を説明する図である。Webサーバ6-1は、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3に、開発用ツール、開発情報、テクニカルサポートのための電子メールを送信する。

【0091】

または、Webサーバ6-1は、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3から、開発されたプログラムの動作検証、若しくはメールニュースでの広告またはバナー広告の掲載などのサービスの申し込みを受付ける。Webサーバ6-1は、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3に、マーケットガイドラインに関する情報、またはプレリリース情報などを提供する。

【0092】

Webサーバ6-1は、パーソナルコンピュータ4-1から要求されたとき、開発されたプログラムの広告が掲載されたメールニュース、またはバナー広告をパーソナルコンピュータ4-2またはPDA1-4に送信する。

【0093】

Webサーバ6-2は、パーソナルコンピュータ4-2から要求されたとき、開発されたプログラムをパーソナルコンピュータ4-2またはPDA1-4に有料で送信することにより、プログラムを販売する。

【0094】

すなわち、パーソナルコンピュータ4-1の開発者は、Webサーバ6-1を介して、Webサーバ6-1の管理者に依頼することで、Webサーバ6-1の管理者が管理するページに、開発したプログラムに関するバナー広告を掲載させ、またはメールニュースでの広告を実行させ、または開発したプログラムを販売させる。

【0095】

図8は、Webサーバ6-1が開発者に提供するデベロッパーサイトの構造を示す図である。デベロッパーサイトのホームページは、デベロッパープログラム、動作確認済みプログラム、お勧めサイト、お問い合わせ、サイトマップ、バナー広告の申し込み、およびメールニュース掲載の申し込みの各ページにリンクされ

ている。

【0096】

動作確認済みプログラムのページは、無料または有料の動作確認済み（正常に動作することが、Webサーバ6-1の管理者により確認されている）プログラムがダウンロードができるように掲載されている。お勧めサイトのページは、他のWebサーバの所定のページへのリンクが掲載されている。

【0097】

問い合わせのページは、Webサーバ6-1の管理者への電子メールを送信するためのページである。サイトマップのページは、デベロッパーサイトの構成の説明が掲載されるとともに、各ページへのリンクが掲載されている。

【0098】

バナー広告の申し込みのページは、デベロッパーサイトまたはWebサーバ6-1の管理者が管理するページへのバナー広告の申し込みをするためのページである。

【0099】

メールニュース掲載の申し込みのページは、Webサーバ6-1の管理者が発行するメールニュースへの広告の掲載を申し込むページである。

【0100】

デベロッパープログラムのページは、更に、登録会員のサイトの案内、登録、ログイン、並びにIDおよびパスワードの問い合わせのページにリンクされている。

【0101】

登録会員のサイトの案内のページは、登録されている会員（開発者）のみが閲覧することができるサイトの案内または説明が掲載されているページである。

【0102】

登録のページは、開発者が登録会員のサイトを利用できるように、登録をするためのページである。

【0103】

ログインのページは、登録会員のサイトの閲覧を開始（ログイン）するための

ページである。

【0104】

IDおよびパスワードの問い合わせのページは、例えば、登録している開発者が自分の会員IDまたはパスワードを忘れてしまったとき、自分の会員IDまたはパスワードを、Webサーバ6-1の管理者に問い合わせるためのページである。

【0105】

ログインのページから閲覧を開始することができる、登録会員のサイトには、登録情報更新、プレミアムプログラム／オプションの申し込み、開発ツールダウンロード、開発情報、テクニカルサポート、FAQ (Frequently Asked Questions)、動作検証、および販売申し込みのページが配置されている。

【0106】

登録情報更新のページは、パスワード、開発者が既に登録している名前、または住所などの登録情報を更新するためのページである。

【0107】

プレミアムプログラム／オプションの申し込みのページは、テクニカルサポート、または動作検証などの有料のサービスの申し込みをするためのページである。

【0108】

開発ツールダウンロードのページは、開発ツールの入手に関する説明が掲載されている。開発ツールダウンロードのページから、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3は、無料で、プログラム開発用のエミュレータプログラム、インタープリタ、またはコンパイラなどからなる開発環境構築用プログラムなどをダウンロードすることができる。

【0109】

開発ツールダウンロードのページからダウンロードできる開発ツールには、ジョグダイヤルSDK (Software Development Kit)、メモリースティックアクセスDK、およびハードウェア開発関連ツールなどが含まれる。

【0110】

例えば、ジョグダイヤルSDKは、ヘッダファイル、ライブラリ、サンプルプロ

グラム、およびドキュメントなどから構成される。メモリースティックアクセス SDKは、ヘッダファイル、ライブラリ、サンプルプログラム、ドキュメント、およびAPI (Application Programming Interface) などから構成される。

【 0 1 1 1 】

ハードウェア開発関連ツールは、本体外形図、クレードル外形図、コネクタ詳細図面、またはドライバ開発キットなどから構成される。

【 0 1 1 2 】

開発情報のページは、特定の機種のパダ 1 に関する、例えば、独自仕様ドキュメントなどの情報が掲載されているページである。

【 0 1 1 3 】

テクニカルサポートのページは、電子メールによる有料のテクニカルサポートを受けるためのページである。

【 0 1 1 4 】

図 9 は、テクニカルサポートのページをアクセスしたときに表示される、テクニカルサポートの申し込みの画面の例を説明する図である。テクニカルサポートの申し込みの画面には、テクニカルサポートを要求する開発者の会員ID、電子メールアドレス、名前、電話番号、または質問内容をそれぞれ入力するためのフィールド、および質問内容のカテゴリ（例えば、メモリースティック、またはジョグダイヤルなど）を選択するボタンが配置されている。

【 0 1 1 5 】

テクニカルサポートの申し込みの画面に配置されているフィールドに入力されたデータ、および選択されたボタンに対応するデータは、“送信”の文字が表示されたボタンがクリックされたとき、例えば、パーソナルコンピュータ 4 - 1 からWebサーバ 6 - 1 に送信される。

【 0 1 1 6 】

F A Q のページには、いわゆる、プログラムの開発において、よくされる質問に対する答えが掲載されている。

【 0 1 1 7 】

動作検証のページは、有料のサービスである、開発されたプログラムの動作検

証の申し込みをするためのページである。

【0118】

図10は、動作検証のページをアクセスしたときに表示される、動作検証の申し込みの画面の例を説明する図である。動作検証の申し込みの画面には、動作検証を要求する開発者の会員ID、電子メールアドレス、名前、電話番号、製品名（開発しているプログラムの名前）、または製品の説明をそれぞれ入力するためのフィールド、および製品のカテゴリ（例えば、ネットワーク、またはゲームなど）を選択するボタンが配置されている。動作検証の申し込みの画面に配置されているフィールドに入力されたデータ、および選択されたボタンに対応するデータは、“送信”の文字が表示されたボタンがクリックされたとき、例えば、パーソナルコンピュータ4-1からWebサーバ6-1に送信される。

【0119】

販売申し込みのページは、有料のサービスである、開発されたプログラムの販売の申し込みをするためのページである。

【0120】

次に、データベース7が記録しているデータについて説明する。図11は、データベース7が記録している、登録している開発者に対応するレコードの例を示す図である。

【0121】

データベース7は、登録している開発者毎に、レコードを記録している。

【0122】

登録している開発者に対応するレコードには、会員ID、名前、住所、電話番号、パスワード、電子メールアドレス、プレミアムプログラムの登録の有り無し、テクニカルサポートの登録の有り無し、動作検証の申し込みの有り無し、販売の申し込みの有り無し、メールニュースへの掲載の申し込みの有り無し、およびバナー広告の掲載の申し込みの有り無しなどが記録されている。

【0123】

テクニカルサポートの登録が有りと記録されているとき、レコードは、更に、テクニカルサポートの残り回数、テクニカルサポートの結果、サポートの内容（

質問内容に対応する)、および質問のカテゴリなどを記録する。

【0124】

動作検証の申し込みが有り記録されているとき、レコードは、更に、動作検証の結果、動作検証された製品名(プログラム名)、動作検証された製品のカテゴリ、動作検証された製品の説明(プログラムの説明)、および動作検証されたプログラム本体(または、プログラム本体が格納されているアドレスを示すポインタ)などを記録する。

【0125】

販売の申し込みが有り記録されているとき、レコードは、更に、販売の申し込みがされた製品名、メモリースティックに対応しているか否か、およびジョグダイヤルに対応しているか否かを記録する。

【0126】

例えば、図11に示すレコードの例において、登録している開発者の会員IDは、aaaであり、名前は、bbbであり、住所は、cccであり、電話番号は、dddであり、パスワードは、eeeであり、電子メールアドレスは、fffである。図11に示すレコードに対応する開発者は、プレミアムプログラムの登録をしており、テクニカルサポートの申し込みをしており、動作検証の申し込みをしている。

【0127】

開発者がテクニカルサポートの申し込みをしているので、図11に示すレコードは、テクニカルサポートの残り回数が2回であることを記録し、テクニカルサポートの内容がドライバの使い方であることを記録し、テクニカルサポートの内容のカテゴリがメモリースティックに関することを記録している。

【0128】

開発者が動作検証の申し込みをしているので、図11に示すレコードは、動作検証が終了したことを記録し、動作検証したプログラムの製品名が”100年日記”であることを記録し、動作検証したプログラムのカテゴリがパーソナルツールであることを記録し、製品の説明であるテキスト”100年分の日記を・・・”を記録し、動作検証したプログラム本体を記録している。

【0 1 2 9】

図 1 1 に示すレコードに対応する開発者は、開発したプログラムの販売、メールニュースへの掲載、およびバナー広告の掲載の申し込みをしていない。

【0 1 3 0】

図 1 2 は、Webサーバ 6 - 2 が所定のページに掲載する、販売するプログラムのリストの例を示す図である。Webサーバ 6 - 2 は、プログラムの販売が申し込まれたとき、データベース 7 から、販売が申し込まれたプログラムがメモリースティックに対応しているか否かを示すデータ、および販売が申し込まれたプログラムがジョグダイヤルに対応しているか否かを示すデータを取得する。

【0 1 3 1】

Webサーバ 6 - 2 は、プログラムを販売するページに、そのプログラムがメモリースティックに対応しているか否か、およびジョグダイヤルに対応しているか否かを表示する。

【0 1 3 2】

例えば、図 1 2 に示すように、Webサーバ 6 - 2 は、プログラムの販売のページにおいて、プログラム 1 がメモリースティックに対応し、ジョグダイヤルに対応していないことを表示し、プログラム 2 がメモリースティックおよびジョグダイヤルのいずれにも対応していないことを表示し、プログラム 3 がメモリースティックに対応せず、ジョグダイヤルに対応していることを表示し、プログラム 4 がメモリースティックおよびジョグダイヤルのいずれにも対応していることを表示する。

【0 1 3 3】

次に、本発明に係るプログラム開発サポートシステムにおける処理の手順を説明する。

【0 1 3 4】

図 1 3 は、デベロッパープログラムのページにリンクされている登録のページをアクセスしたときに実行される、ブラウザそおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ 4 - 1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ 6 - 1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース 7 による、登録の処

理を説明するフローチャートである。

【0135】

ステップS1001において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に登録画面のデータを要求する。

【0136】

ステップS2001において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1が送信した、登録画面のデータの要求を受信する。ステップS2002において、Webサーバプログラムは、インターネット5を介して、登録画面のデータをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0137】

ステップS1002において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された登録画面のデータを受信する。ブラウザプログラムは、登録画面を表示させる。

【0138】

ステップS1003において、ブラウザプログラムは、登録画面に入力されたデータを読み取る。ステップS1004において、ブラウザプログラムは、登録画面に入力されたデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0139】

ステップS2003において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、登録画面に入力されたデータを受信する。ステップS2004において、Webサーバプログラムは、登録画面に入力されたデータをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0140】

ステップS3001において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、登録画面に入力されたデータを受信する。ステップS3002において、データベースエンジンは、受信したデータを登録する。

【0141】

ステップS3003において、データベースエンジンは、登録したデータに対応するパスワードおよび会員IDを発行する。ステップS3004において、データベースエンジンは、発行したパスワードおよび会員IDを、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0142】

ステップS2005において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した、パスワードおよび会員IDを受信する。ステップS2006において、Webサーバプログラムは、パスワードおよび会員IDを含む、登録受付メールをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0143】

パスワードおよび会員IDを含む、登録受付メールは、Webサーバ6-1により実行されるメールプログラムまたはメールサーバにより送信されるようにしてもよい。

【0144】

ステップS1005において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、パスワードおよび会員IDを含む、登録受付メールを受信し、処理は終了する。

【0145】

このように、プログラム開発サポートシステムは、パーソナルコンピュータ4-1を所有する開発者の、登録を行なう。開発者に関するデータは、データベース7に記録される。

【0146】

以上の処理による登録の処理後、パーソナルコンピュータ4-1は、Webサーバ6-1が提供する、登録会員のサイトへのアクセスが許可される。

【0147】

図14は、デベロッパープログラムのページにリンクされている問い合わせのページをアクセスしたときに実行される、ブラウザプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、およびデータベースエンジンを実行するデータベース7による、問い合わせの処理

を説明するフローチャートである。

【 0 1 4 8 】

ステップ S 1 1 0 1 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のブラウザプログラムは、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6 - 1 に問い合わせフォーム（画面を表示させるためのデータ）を要求する。

【 0 1 4 9 】

ステップ S 2 1 0 1 において、Webサーバ 6 - 1 のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4 - 1 が送信した、問い合わせフォームの要求を受信する。ステップ S 2 1 0 2 において、Webサーバプログラムは、インターネット 5 を介して、問い合わせフォーム（画面を表示させるためのデータ）をパーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 1 5 0 】

ステップ S 1 1 0 2 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のブラウザプログラムは、Webサーバ 6 - 1 から送信された問い合わせフォームを受信する。ブラウザプログラムは、問い合わせフォームを表示させる。

【 0 1 5 1 】

ステップ S 1 1 0 3 において、ブラウザプログラムは、問い合わせフォームに入力されたデータを読み取る。ステップ S 1 1 0 4 において、ブラウザプログラムは、問い合わせフォームに入力されたデータを、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6 - 1 に送信する。

【 0 1 5 2 】

ステップ S 2 1 0 3 において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4 - 1 から送信された、問い合わせフォームに入力されたデータを受信する。ステップ S 2 1 0 4 において、Webサーバプログラムは、問い合わせフォームに入力されたデータをイントラネット 8 を介して、データベース 7 に送信する。

【 0 1 5 3 】

ステップ S 3 1 0 1 において、データベース 7 のデータベースエンジンは、Webサーバ 6 - 1 が送信した、問い合わせフォームに入力されたデータを受信する。ステップ S 3 1 0 2 において、データベースエンジンは、受信したデータと記

録しているデータ（図11に例を示すレコードに記録されている）を照合する。

【0154】

ステップS3103において、データベースエンジンは、問い合わせフォームに入力されたデータに対応する会員が登録されているか否かを示すデータ、並びに、対応する会員が登録されているとき、その会員の名前、住所、会員ID、およびパスワードなどを含む照合の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0155】

ステップS2105において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した照合の結果を受信する。ステップS2106において、Webサーバプログラムは、イントラネット8を介して、端末装置9に、会員IDおよびパスワードを記載した書類の郵送の指示を表示し、処理は終了する。

【0156】

このように、プログラム開発サポートシステムは、パーソナルコンピュータ4-1を所有する開発者から問い合わせがあったとき、会員IDおよびパスワードを記載した書類を開発者に郵送することができる。

【0157】

図15は、登録会員のサイトをアクセスしたときに実行される、ブラウザプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、およびデータベースエンジンを実行するデータベース7による、登録会員のサイトの表示の処理を説明するフローチャートである。

【0158】

ステップS1201において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に、登録会員のサイトの表示を要求する。

【0159】

ステップS2201において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1が送信した、登録会員のサイトの表示の要求を受信する。ステップS2202において、Webサーバプログラムは、インターネット

5を介して、会員IDおよびパスワードを入力する画面のデータをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0160】

ステップS1202において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された会員IDおよびパスワードを入力する画面のデータを受信する。

【0161】

ステップS1203において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面を表示する。

【0162】

ステップS1204において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面に入力された、会員IDおよびパスワードを取得する。ステップS1205において、ブラウザプログラムは、入力された会員IDおよびパスワードを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0163】

ステップS2203において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS2204において、Webサーバプログラムは、会員IDおよびパスワードを、インターネット8を介して、データベース7に送信する。

【0164】

ステップS3201において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS3202において、データベースエンジンは、受信した会員IDおよびパスワードと記録している会員IDおよびパスワードとを照合する。

【0165】

ステップS3203において、データベースエンジンは、照合の結果を、インターネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0166】

ステップS2205において、Webサーバプログラムは、データベース7が送

信した照合の結果を受信する。ステップS2206において、Webサーバプログラムは、照合の結果を基に、会員IDおよびパスワードが正しいと判定された場合、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1に、登録会員のサイトを表示させるデータを送信する。

【0167】

会員IDおよびパスワードが正しくないと判定された場合、Webサーバプログラムは、登録会員のサイトを表示させるデータを送信しないで、処理は終了する。

【0168】

ステップS1206において、ブラウザプログラムは、Webサーバ6-1が送信した、登録会員のサイトを表示させるデータを受信する。ステップS1207において、ブラウザプログラムは、登録会員のサイトを表示し、処理は終了する。

【0169】

このように、プログラム開発サポートシステムは、登録されている開発者にのみ、登録会員のサイトの閲覧を許可する。

【0170】

図16および図17は、登録情報更新のページをアクセスしたときに実行される、ブラウザプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、およびデータベースエンジンを実行するデータベース7による、パスワードの更新の処理を説明するフローチャートである。

【0171】

ステップS1301において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に、パスワードの更新画面の表示を要求する。

【0172】

ステップS2301において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1が送信した、パスワードの更新画面の表示の要求を受信する。ステップS2302において、Webサーバプログラムは、インターネ

ット5を介して、会員IDおよびパスワードを入力する画面のデータをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0173】

ステップS1302において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された会員IDおよびパスワードを入力する画面のデータを受信する。ステップS1303において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面を表示する。

【0174】

ステップS1304において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面に入力された、会員IDおよびパスワードを取得する。ステップS1305において、ブラウザプログラムは、入力された会員IDおよびパスワードを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0175】

ステップS2303において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS2304において、Webサーバプログラムは、受信した会員IDおよびパスワードを、イントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0176】

ステップS3301において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS3302において、データベースエンジンは、受信した会員IDおよびパスワードと記録している会員IDおよびパスワードとを照合する。

【0177】

ステップS3303において、データベースエンジンは、照合の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0178】

ステップS2305において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した照合の結果を受信する。ステップS2306において、Webサーバプログラムは、照合の結果を基に、会員IDおよびパスワードが正しいと判定された場合

、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1に、パスワードの更新画面のデータを送信する。

【0179】

会員IDおよびパスワードが正しくないと判定された場合、Webサーバプログラムは、パスワードの更新画面のデータを送信せずに、処理は終了する。

【0180】

ステップS1306において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された、パスワードの更新画面のデータを受信する。

【0181】

ステップS1307において、ブラウザプログラムは、パスワードの更新画面を表示する。

【0182】

ステップS1308において、ブラウザプログラムは、パスワードの更新画面に入力された新たなパスワードを取得する。ステップS1309において、ブラウザプログラムは、新たなパスワードを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0183】

ステップS2307において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、新たなパスワードを受信する。ステップS2308において、Webサーバプログラムは、新たなパスワードをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0184】

ステップS3304において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、新たなパスワードを受信する。ステップS3305において、データベースエンジンは、受信した新たなパスワードを登録する（元のパスワードに上書きする）。

【0185】

ステップS3306において、データベースエンジンは、登録の結果を、イン

トラネット 8 を介して、Webサーバ 6-1 に送信する。

【0186】

ステップ S 2309 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した登録の結果を受信する。ステップ S 2310 において、Webサーバプログラムは、登録の結果を、インターネット 5 を介して、パーソナルコンピュータ 4-1 に送信する。

【0187】

ステップ S 1310 において、ブラウザプログラムは、Webサーバ 6-1 が送信した、登録の結果を受信する。ステップ S 1311 において、ブラウザプログラムは、登録の結果を表示し、処理は終了する。

【0188】

このように、パーソナルコンピュータ 4-1 は、安全に、かつ確実に、パスワードを変更することができる。

【0189】

図 18 および図 19 は、登録情報更新のページをアクセスしたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ 4-1、Webサーバプログラムを実行する Webサーバ 6-1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース 7 による、登録内容の更新の処理を説明するフローチャートである。

【0190】

ステップ S 1401 において、パーソナルコンピュータ 4-1 のブラウザプログラムは、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6-1 に、登録内容の更新画面の表示を要求する。

【0191】

ステップ S 2401 において、Webサーバ 6-1 の Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4-1 が送信した、登録内容の更新画面の表示の要求を受信する。ステップ S 2402 において、Webサーバプログラムは、インターネット 5 を介して、会員 ID およびパスワードを入力する画面のデータをパーソナルコンピュータ 4-1 に送信する。

【0192】

ステップS1402において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された会員IDおよびパスワードを入力する画面のデータを受信する。ステップS1403において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面を表示する。

【0193】

ステップS1404において、ブラウザプログラムは、会員IDおよびパスワードを入力する画面に入力された、会員IDおよびパスワードを取得する。ステップS1405において、ブラウザプログラムは、入力された会員IDおよびパスワードを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0194】

ステップS2403において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS2404において、Webサーバプログラムは、受信した会員IDおよびパスワードを、イントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0195】

ステップS3401において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、会員IDおよびパスワードを受信する。ステップS3402において、データベースエンジンは、受信した会員IDおよびパスワードと記録している会員IDおよびパスワードとを照合する。

【0196】

ステップS3403において、データベースエンジンは、照合の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0197】

ステップS2405において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した照合の結果を受信する。ステップS2406において、Webサーバプログラムは、照合の結果を基に、会員IDおよびパスワードが正しいと判定された場合、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1に、登録内容の更新画面のデータを送信する。

【0198】

会員IDおよびパスワードが正しくないと判定された場合、Webサーバプログラムは、登録内容の更新画面のデータを送信せずに、処理は終了する。

【0199】

ステップS1406において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、Webサーバ6-1から送信された、登録内容の更新画面のデータを受信する。

【0200】

ステップS1407において、ブラウザプログラムは、登録内容の更新画面を表示する。

【0201】

ステップS1408において、ブラウザプログラムは、登録内容の更新画面に入力された更新される登録内容を取得する。ステップS1409において、ブラウザプログラムは、更新される登録内容を、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0202】

ステップS2407において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、更新される登録内容を受信する。ステップS2408において、Webサーバプログラムは、更新される登録内容を、イントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0203】

ステップS3404において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、更新される登録内容を受信する。ステップS3405において、データベースエンジンは、受信した更新される登録内容を登録する（元の登録内容に上書きする）。

【0204】

ステップS3406において、データベースエンジンは、登録の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0205】

ステップ S 2 4 0 9 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した登録の結果を受信する。ステップ S 2 4 1 0 において、Webサーバプログラムは、更新した旨を記載した電子メールを、パーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 2 0 6 】

ステップ S 1 4 1 0 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のメールプログラムは、Webサーバ 6 - 1 が送信した、更新した旨が記載された電子メールを受信し、処理は終了する。

【 0 2 0 7 】

このように、パーソナルコンピュータ 4 - 1 は、安全に、かつ確実に、登録内容を更新することができる。

【 0 2 0 8 】

図 2 0 は、プレミアムプログラム／オプションの申し込みのページをアクセスしたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ 4 - 1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ 6 - 1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース 7 による、プレミアムプログラムの申し込み（登録）の処理を説明するフローチャートである。

【 0 2 0 9 】

ステップ S 1 5 0 1 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のブラウザプログラムは、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6 - 1 にプレミアムプログラムの登録フォーム（画面を表示させるためのデータ）を要求する。

【 0 2 1 0 】

ステップ S 2 5 0 1 において、Webサーバ 6 - 1 のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4 - 1 が送信した、プレミアムプログラムの登録フォームの要求を受信する。ステップ S 2 5 0 2 において、Webサーバプログラムは、インターネット 5 を介して、プレミアムプログラムの登録フォームをパーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 2 1 1 】

ステップ S 1 5 0 2 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のブラウザプロ

グラムは、Webサーバ6-1から送信されたプレミアムプログラムの登録フォームを受信する。ブラウザプログラムは、プレミアムプログラムの登録フォームを表示させる。

【0212】

ステップS1503において、ブラウザプログラムは、プレミアムプログラムの登録フォームに入力された、課金情報（例えば、クレジットカードの番号、または銀行口座の番号など）を含むデータを読み取る。ステップS1504において、ブラウザプログラムは、読み取ったデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0213】

ステップS2503において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、プレミアムプログラムの登録フォームに入力されたデータを受信する。ステップS2504において、Webサーバプログラムは、受信したデータをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0214】

ステップS3501において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、プレミアムプログラムの登録フォームに入力されたデータを受信する。ステップS3502において、データベースエンジンは、受信したデータを基に、プレミアムプログラムのユーザである旨を登録する。

【0215】

プレミアムプログラムのユーザである旨を登録においては、データベース7が記録している、プレミアムプログラムを申し込んだ開発者に対応するレコード（図11に例を示す）が更新される。例えば、その開発者に対応するレコードにおける、プレミアムプログラムの登録は、有りとされ、テクニカルサポートの登録は、有りとされ、テクニカルサポートの残り回数は、3とされる。

【0216】

ステップS3503において、データベースエンジンは、登録完了のデータを、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0217】

ステップ S 2505 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した登録完了のデータを受信する。ステップ S 2506 において、Webサーバプログラムは、課金情報を基に、所定の料金の支払いを請求する、または、所定の料金を引き落とすなどの、課金の処理を実行する。ステップ S 2507 において、Webサーバプログラムは、プレミアムプログラムへの登録完了の電子メールをパーソナルコンピュータ 4-1 に送信する。

【0218】

プレミアムプログラムへの登録完了の電子メールは、Webサーバ 6-1 により実行されるメールプログラムまたはメールサーバにより送信されるようにしてもよい。

【0219】

ステップ S 1505 において、パーソナルコンピュータ 4-1 のメールプログラムは、プレミアムプログラムへの登録完了の電子メールを受信し、処理は終了する。

【0220】

このように、プログラム開発サポートシステムは、パーソナルコンピュータ 4-1 を所有する開発者の、プレミアムプログラムの申し込みに対応して、データベース 7 に、その開発者がプレミアムプログラムのユーザである旨を記録する。

【0221】

以上の処理による登録の処理後、パーソナルコンピュータ 4-1 を所有する開発者は、Webサーバ 6-1 が提供する、プレミアムプログラムに対応するサービスを受けることができる。

【0222】

図 21 および図 22 は、図 10 に例を示す、動作検証の申し込みのページに配置されている”送信”ボタンがクリックされたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ 4-1、Webサーバプログラムを実行する Webサーバ 6-1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース 7 による、動作検証の処理を説明するフローチャートである。

【0223】

ステップS1701において、ブラウザプログラムは、課金情報（例えば、予め記録されている、クレジットカードの番号、または銀行口座の番号など）、および動作検証の申し込みのページに入力された、動作検証の登録データを取得する。ステップS1702において、ブラウザプログラムは、課金情報および動作検証の登録データを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0224】

ステップS2701において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、課金情報および動作検証の登録データを受信する。ステップS2702において、Webサーバプログラムは、動作検証の登録データをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0225】

ステップS3701において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、動作検証の登録データを受信する。ステップS3702において、データベースエンジンは、動作検証の登録データを登録する。

【0226】

ステップS3703において、データベースエンジンは、登録の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0227】

ステップS2703において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した登録の結果を受信する。ステップS2704において、Webサーバプログラムは、課金情報を基に、所定の料金の支払いを請求する、または、所定の料金を引き落とすなどの、課金の処理を実行する。ステップS2705において、Webサーバプログラムは、セルフテストキットプログラム、および契約書と共に、動作検証の登録の結果の電子メールをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0228】

動作検証の登録の結果の電子メールは、Webサーバ6-1により実行されるメ

ールプログラムまたはメールサーバにより送信されるようにしてもよい。

【0229】

ステップS1703において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、セルフテストキットプログラム、および契約書を含む、動作検証の登録の結果の電子メールを受信する。ステップS1704において、パーソナルコンピュータ4-1は、受信した電子メールに含まれているセルフテストキットプログラムを実行する。

【0230】

セルフテストキットプログラムは、例えば、パーソナルコンピュータ4-1が実行するエミュレータプログラム上で動作し、開発の対象となるプログラムに、予め定められたデータを自動的に入力し、その入力に対応する結果を自動的に収集する。

【0231】

または、セルフテストキットプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1が実行するOS上で動作し、開発しているプログラムへの種々の入力を、開発者に指示する。開発者は、その指示に従って、プログラムのテストを実行し、その結果をセルフテストキットの他のプログラムに入力する。

【0232】

または、セルフテストキットプログラムは、PDA1上で動作し、テストの対象となるプログラムに、自動的に、予め定められたデータを入力すると共に、その入力に対応する結果を自動的に収集する。セルフテストキットプログラムは、クレードル2を介して、そのテストの結果をパーソナルコンピュータ4-1に転送する。

【0233】

または、ステップS2705において、Webサーバプログラムは、チェックシート、および契約書と共に、動作検証の登録の結果の電子メールをパーソナルコンピュータ4-1に送信し、ステップS1704において、パーソナルコンピュータ4-1は、電子メールに含まれるチェックシートを表示するようにしてもよい。開発者は、チェックシートの指示に従って、プログラムのテストを実行し、

その結果をチェックシートに入力する。

【 0 2 3 4 】

ステップ S 1 7 0 5 において、セルフテストキットプログラムは、セルフテストキットプログラムの実行の結果、および契約書に入力されたデータを読み取る。ステップ S 1 7 0 6 において、ブラウザプログラムは、開発しているプログラム、セルフテストキットプログラムの実行の結果、および契約書に入力されたデータをインターネット 5 を介して、Webサーバ 6 - 1 に送信する。

【 0 2 3 5 】

ステップ S 2 7 0 6 において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4 - 1 から送信された、プログラム、セルフテストキットプログラムの実行の結果、および契約書に入力されたデータを受信する。

【 0 2 3 6 】

ステップ S 2 7 0 7 において、Webサーバ 6 - 1 は、受信したプログラムのテストを実行する。

【 0 2 3 7 】

Webサーバ 6 - 1 は、専用のテストプログラムを実行し、受信したプログラムをテストする。専用のテストプログラムは、例えば、予め定められたデータを動作検証するプログラムに入力し、その結果を取得して、動作が正常か否かを判定する。また、専用のテストプログラムは、動作検証が依頼されたプログラムのカテゴリに対応して、テスト内容を変更するようにしてもよい。

【 0 2 3 8 】

また、専用のテストプログラムが、一部の検査を実行して、その検査結果に対応して、検査担当者が、更に動作検証を行うようにしてもよい。この場合、検査担当者は、端末装置 9 を操作して、動作検証を実行すると共に、その結果を入力する。

【 0 2 3 9 】

ステップ S 2 7 0 8 において、Webサーバプログラムは、契約書に入力されたデータ、およびプログラムのテストの結果を、イントラネット 8 を介して、データベース 7 に送信する。

【0240】

ステップS3704において、データベース7は、Webサーバ6-1が送信した、契約書に入力されたデータ、およびプログラムのテストの結果を受信する。ステップS3705において、データベース7は、契約書に入力されたデータ、およびプログラムのテストの結果を登録する。

【0241】

ステップS2709において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1に、プログラムのテストの結果を電子メールで送信する。

【0242】

ステップS1707において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、プログラムのテストの結果を含む電子メールを受信して、処理は終了する。

【0243】

このように、プログラム開発サポートシステムは、開発者が開発したプログラムを動作検証して、その結果をパーソナルコンピュータ4-1に送信すると共に、データベース7に記録することができる。

【0244】

図23は、図9に例を示す、テクニカルサポートの申し込みのページに配置されている”送信”ボタンがクリックされたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース7による、テクニカルサポートの処理を説明するフローチャートである。

【0245】

ステップS1801において、ブラウザプログラムは、会員ID、およびテクニカルサポートの申し込みのデータを取得する。ステップS1802において、ブラウザプログラムは、会員ID、およびテクニカルサポートの申し込みのデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0246】

ステップ S 2 8 0 1 において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4-1 から送信された、会員 ID、およびテクニカルサポートの申し込みのデータを受信する。ステップ S 2 8 0 2 において、Webサーバプログラムは、会員 ID をイントラネット 8 を介して、データベース 7 に送信する。

【0247】

ステップ S 3 8 0 1 において、データベース 7 のデータベースエンジンは、Webサーバ 6-1 が送信した、会員 ID を受信する。ステップ S 3 8 0 2 において、データベースエンジンは、受信した会員 ID を基に、照合の処理を実行する。照合の処理により、受信した会員 ID に対応するテクニカルサポートの回数が 1 以上であると判定された場合、ステップ S 3 8 0 3 において、データベースエンジンは、テクニカルサポートの回数を 1 減らすなど、テクニカルサポートの回数の更新の処理を実行する。

【0248】

ステップ S 3 8 0 2 の処理において、受信した会員 ID に対応するテクニカルサポートの回数が 0 であると判定された場合、テクニカルサポートの回数が無いことを知らせるメッセージなどをパーソナルコンピュータ 4-1 に表示させる処理が実行され、処理は終了する。

【0249】

ステップ S 3 8 0 4 において、データベースエンジンは、照合の結果を、イントラネット 8 を介して、Webサーバ 6-1 に送信する。

【0250】

ステップ S 2 8 0 3 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した照合の結果を受信する。ステップ S 2 8 0 4 において、Webサーバプログラムは、インターネット 5 を介して、テクニカルサポートに対応するサブジェクト番号等を記載した電子メールをパーソナルコンピュータ 4-1 に送信する。

【0251】

ステップ S 1 8 0 3 において、パーソナルコンピュータ 4-1 のメールプログラムは、テクニカルサポートに対応するサブジェクト番号等を記載した電子メールを受信する。

【0252】

ステップS2805において、Webサーバプログラムは、サポート内容を記載した電子メール（サブジェクト番号を含む）を、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1に送信する。サポート内容を記載した電子メールは、例えば、端末装置9を操作するテクニカルサポート担当者により作成される。

【0253】

ステップS1804において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、サポート内容を記載した電子メールを受信し、処理は終了する。

【0254】

このように、プログラム開発サポートシステムは、プレミアムプログラムを申し込んだ開発者に対し、所定の回数のテクニカルサポートを実行することができる。

【0255】

図24は、テクニカルサポートの残り回数が0のときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース7による、テクニカルサポートの回数の更新の処理を説明するフローチャートである。

【0256】

ステップS2901において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、テクニカルサポートの回数が無いことを知らせる電子メールを、インターネット5を介して、パーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0257】

ステップS1901において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、電子メールを受信する。

【0258】

ステップS1902において、ブラウザプログラムは、受信した電子メールに含まれている更新の申し込みフォームに入力された、課金情報、およびテクニカルサポートの回数の追加のデータを取得する。ステップS1903において、ブ

ラウザプログラムは、課金情報、およびテクニカルサポートの回数の追加のデータを、インターネット 5 を介して、Webサーバ 6 - 1 に送信する。

【 0 2 5 9 】

ステップ S 2 9 0 2 において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ 4 - 1 から送信された、課金情報、およびテクニカルサポートの回数の追加のデータを受信する。ステップ S 2 9 0 3 において、Webサーバプログラムは、テクニカルサポートの回数の追加のデータを、イントラネット 8 を介して、データベース 7 に送信する。

【 0 2 6 0 】

ステップ S 3 9 0 1 において、データベース 7 のデータベースエンジンは、Webサーバ 6 - 1 が送信した、テクニカルサポートの回数の追加のデータを受信する。ステップ S 3 9 0 2 において、データベースエンジンは、テクニカルサポートの回数の追加のデータを基に、テクニカルサポートの回数の更新の処理を実行する。例えば、データベースエンジンは、所定のレコードのアイテムである、テクニカルサポートの残り回数に 3 を加える。

【 0 2 6 1 】

ステップ S 3 9 0 3 において、データベースエンジンは、更新の結果を、イントラネット 8 を介して、Webサーバ 6 - 1 に送信する。

【 0 2 6 2 】

ステップ S 2 9 0 4 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した更新の結果を受信する。ステップ S 2 9 0 5 において、Webサーバプログラムは、課金の処理を実行する。

【 0 2 6 3 】

ステップ S 2 9 0 6 において、Webサーバプログラムは、テクニカルサポートの回数を更新した旨の電子メールをパーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 2 6 4 】

ステップ S 1 9 0 4 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のメールプログラムは、テクニカルサポートの回数を更新した旨の電子メールを受信し、処理は終了する。

【0265】

このように、プログラム開発サポートシステムは、開発者からのテクニカルサポートの回数を更新の申し込みに対し、データベース7が記録している、テクニカルサポートの回数を更新することができる。

【0266】

図25は、メールニュース掲載の申し込みのページがアクセスされたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース7による、メールニュースへの記事の掲載の処理を説明するフローチャートである。

【0267】

ステップS11001において、ブラウザプログラムは、課金情報（例えば、クレジットカードの番号、または銀行口座の番号など）、およびメールニュース掲載の申し込みのページに入力された、メールニュースへの記事の掲載の申し込みデータを取得する。ステップS11002において、ブラウザプログラムは、課金情報およびメールニュースへの記事の掲載の申し込みデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0268】

ステップS21001において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、課金情報およびメールニュースへの記事の掲載の申し込みデータを受信する。ステップS21002において、Webサーバプログラムは、メールニュースへの記事の掲載の申し込みデータをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0269】

ステップS31001において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、メールニュースへの記事の掲載の申し込みデータを受信する。ステップS31002において、データベースエンジンは、メールニュースへの記事の掲載の申し込みデータを登録する。

【0270】

ステップ S 3 1 0 0 3 において、データベースエンジンは、登録の結果を、イントラネット 8 を介して、Webサーバ 6 - 1 に送信する。

【 0 2 7 1 】

ステップ S 2 1 0 0 3 において、Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した登録の結果を受信する。ステップ S 2 1 0 0 4 において、Webサーバプログラムは、課金情報を基に、所定の料金の支払いを請求する、または、所定の料金を引き落とすなどの、課金の処理を実行する。ステップ S 2 1 0 0 5 において、Webサーバプログラムは、メールニュースへの記事の掲載の申し込みの受付番号等を記載した電子メールをパーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 2 7 2 】

ステップ S 1 1 0 0 3 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のメールプログラムは、メールニュースへの記事の掲載の申し込みの受付番号等を記載した電子メールを受信する。

【 0 2 7 3 】

ステップ S 2 1 0 0 6 において、Webサーバプログラムは、掲載が申し込まれた記事を記載したメールニュースをパーソナルコンピュータ 4 - 2 などに配信して、処理は終了する。

【 0 2 7 4 】

このように、プログラム開発サポートシステムは、開発者からのメールニュースへの記事の掲載の申し込みに対応して、課金の処理を実行すると共に、開発者が所望する記事を記載したメールニュースを配信することができる。

【 0 2 7 5 】

図 2 6 は、バナー広告の申し込みのページがアクセスされたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ 4 - 1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ 6 - 1、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース 7 による、例えば、開発したプログラムに関する、バナー広告の掲載の処理を説明するフローチャートである。

【 0 2 7 6 】

ステップ S 1 1 1 0 1 において、ブラウザプログラムは、課金情報（例えば、

クレジットカードの番号、または銀行口座の番号など)、およびバナー広告の申し込みのページに入力された、バナー広告の掲載の申し込みデータを読み取る。ステップS11102において、ブラウザプログラムは、課金情報およびバナー広告の掲載の申し込みデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0277】

ステップS21101において、Webサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、課金情報およびバナー広告の掲載の申し込みデータを受信する。ステップS21102において、Webサーバプログラムは、バナー広告の掲載の申し込みデータをイントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0278】

ステップS31101において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、バナー広告の掲載の申し込みデータを受信する。ステップS31102において、データベースエンジンは、バナー広告の掲載の申し込みデータを登録する。

【0279】

ステップS31103において、データベースエンジンは、登録の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0280】

ステップS21103において、Webサーバプログラムは、データベース7が送信した登録の結果を受信する。ステップS21104において、Webサーバプログラムは、課金情報を基に、所定の料金の支払いを請求する、または、所定の料金を引き落とすなどの、課金の処理を実行する。ステップS21105において、Webサーバプログラムは、バナー広告の掲載の申し込みの受付番号等を記載した電子メールをパーソナルコンピュータ4-1に送信する。

【0281】

ステップS11103において、パーソナルコンピュータ4-1のメールプログラムは、バナー広告の掲載の申し込みの受付番号等を記載した電子メールを受

信する。

【0282】

ステップS21106において、Webサーバプログラムは、掲載が申し込まれたバナー広告を所定のページに掲載して、処理は終了する。

【0283】

このように、プログラム開発サポートシステムは、開発者からのバナー広告の掲載の申し込みに対応して、課金の処理を実行すると共に、バナー広告を所定のページに掲載することができる。

【0284】

図27は、販売申し込みのページがアクセスされたときに実行される、ブラウザプログラムおよびメールプログラムを実行するパーソナルコンピュータ4-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-1、Webサーバプログラムを実行するWebサーバ6-2、並びにデータベースエンジンを実行するデータベース7による、開発者により開発されたプログラムを販売する処理を説明するフローチャートである。

【0285】

ステップS11201において、パーソナルコンピュータ4-1のブラウザプログラムは、課金情報（例えば、クレジットカードの番号、または銀行口座の番号など）、および販売申し込みのページに入力された、販売の申し込みデータを取得する。ステップS11202において、ブラウザプログラムは、課金情報および販売の申し込みデータを、インターネット5を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0286】

ステップS21201において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1から送信された、課金情報および販売の申し込みデータを受信する。ステップS21202において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、販売の申し込みデータを、イントラネット8を介して、データベース7に送信する。

【0287】

ステップS31201において、データベース7のデータベースエンジンは、Webサーバ6-1が送信した、販売の申し込みデータを受信する。ステップS31202において、データベースエンジンは、販売の申し込みデータを登録する。

【0288】

ステップS31203において、データベースエンジンは、データベース7に記録されている、プログラム、プログラムの動作検証の結果、および登録の結果を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-1に送信する。

【0289】

ステップS31204において、データベースエンジンは、データベース7に記録されている、プログラムに対応するデータ（例えば、プログラムがメモリースティックに対応していること、またはジョグダイヤルに対応していることなどを示すデータ）を、イントラネット8を介して、Webサーバ6-2に送信する。

【0290】

ステップS21203において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、データベース7が送信した、プログラム、プログラムの動作検証の結果、および登録の結果を受信する。ステップS21204において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、プログラムの動作検証の結果を確認する。

【0291】

プログラムの動作検証の結果の確認の処理により、プログラムが正常に動作しないと判定された場合（動作検証が終了していない場合）、プログラムの販売を行わずに、処理は、終了する。

【0292】

プログラムの動作検証の結果の確認の処理により、プログラムが正常に動作すると判定された場合、ステップS21205において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、課金情報を基に、所定の料金の支払いを請求する、または、所定の料金を引き落とすなどの、課金の処理を実行する。ステップS21206において、Webサーバ6-1のWebサーバプログラムは、イントラネット8を介して、プログラムをWebサーバ6-2に送信する。

【 0 2 9 3 】

ステップ S 2 1 2 0 7 において、Webサーバ 6 - 1 の Webサーバプログラムは、インターネット 5 を介して、販売の申し込みの受付番号等を記載した電子メールをパーソナルコンピュータ 4 - 1 に送信する。

【 0 2 9 4 】

ステップ S 1 1 2 0 3 において、パーソナルコンピュータ 4 - 1 のメールプログラムは、販売の申し込みの受付番号等を記載した電子メールを受信する。

【 0 2 9 5 】

ステップ S 4 1 2 0 1 において、Webサーバ 6 - 2 の Webサーバプログラムは、データベース 7 が送信した、プログラムに対応するデータを受信する。ステップ S 4 1 2 0 2 において、Webサーバ 6 - 2 の Webサーバプログラムは、Webサーバ 6 - 1 が送信したプログラムを受信する。

【 0 2 9 6 】

ステップ S 4 1 2 0 3 において、Webサーバ 6 - 2 の Webサーバプログラムは、プログラムに対応するデータと共に、プログラム販売のページにプログラムを掲載して、処理は終了する。

【 0 2 9 7 】

このように、プログラム開発サポートシステムは、開発者からのプログラムの販売の申し込みに対応して、課金の処理を実行すると共に、プログラム販売のページに開発されたプログラムを掲載することができる。

【 0 2 9 8 】

なお、ステップ S 2 1 2 0 3 乃至ステップ S 2 1 2 0 6 の処理は、データベース 7 により実行されるようにしてもよい。

【 0 2 9 9 】

パーソナルコンピュータ 4 - 2 または PDA 1 - 4 は、プログラム販売のページに掲載されたプログラムを、インターネット 5 を介して、ダウンロードすることができる。プログラム販売のページに掲載されたプログラムが、インターネット 5 を介して、ダウンロードされたとき、Webサーバ 6 - 2 は、パーソナルコンピュータ 4 - 2 または PDA 1 - 4 から送信された課金情報を基に、所定の課金の処

理を実行する。

【0300】

なお、図13乃至図27のフローチャートを参照して説明した処理における、パーソナルコンピュータ4-1が実行する処理は、PDA1-3が実行するようにしてもよい。

【0301】

図28は、本発明に係るプログラム開発サポートシステムの第2の実施の形態を示す図である。図1に示す場合と同様の部分には、同一の番号を付してあり、その説明は省略する。

【0302】

図28に示すプログラム開発サポートシステムにおいて、開発者が開発したプログラムは、パーソナルコンピュータ4-1またはPDA1-3により、CD-R (Compact Disc-Recordable)などの光ディスク62または102に記録される。

【0303】

プログラムが記録された光ディスク62または102は、Webサーバ6-1の管理者に送られる。端末装置9は、光ディスク62または102から開発されたプログラムを読み出し、イントラネット8を介して、開発されたプログラムをデータベース7またはWebサーバ6-2に供給する。

【0304】

このようにすることで、パーソナルコンピュータ4-1およびPDA1-3とWebサーバ6-1との通信が低速であり、開発したプログラムが大規模あっても、プログラム開発サポートシステムは、迅速に、そのプログラムについてテクニカルサポートをし、動作検証をし、または販売をすることができる。

【0305】

勿論、光ディスク62または102に限らず、フロッピディスクなどの磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの媒体にプログラムを記録し、プログラムが記録された磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの媒体を送るようにしてもよい。

【0306】

また、登録用のデータ、または申し込み用のデータは、光ディスク、磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの媒体を介して、Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、データベース7、および端末装置9に供給されるようにしてもよい。

【0307】

更に、登録または申し込みにおいて、紙などの所定のフォームにデータを記載して、データを記載したフォームを送るようにしてもよい。この場合、端末装置9の管理者が、フォームに記載されたデータを端末装置9に入力する。端末装置9は、入力されたデータをWebサーバ6-1、Webサーバ6-2、またはデータベース7に供給する。

【0308】

なお、Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、およびデータベース7は、個々に設けられるとして説明したが、1つのコンピュータなどが、複数のWebサーバプログラム、またはデータベースエンジンなどを実行することにより、上述した機能と同様の機能を実現するようにしてもよい。

【0309】

また、Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、データベース7、および端末装置9は、イントラネット8で接続されて、イントラネット8を介して、データまたはプログラムを伝送すると説明したが、データまたはプログラムは、光ディスク、磁気ディスク、磁気テープ、光磁気ディスク、または半導体メモリなどの媒体を介して、Webサーバ6-1、Webサーバ6-2、データベース7、および端末装置9に供給されるようにしてもよい。

【0310】

次に、本発明に係るプログラム開発サポートシステムの第3の実施の形態について説明する。

【0311】

図29は、本発明に係るプログラム開発サポートシステムの第3の実施の形態を示す図である。公衆回線網202には、通信サービスの提供エリアを所望の広さに分割したセルにそれぞれ配置されている、固定無線局である基地局201-

1 乃至 2 0 1 - 4 を介して、PDA 1 - 1 若しくは 1 - 2、またはカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 若しくは 3 0 1 - 2 が接続されている。

【 0 3 1 2 】

基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 は、移動無線局である PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 を、例えば、W-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access) と呼ばれる符号分割多元接続により無線接続し、移動無線局である PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 と、2GHzの周波数帯域を利用して最大2Mbpsのデータ転送速度で大容量データを高速にデータ通信できる。

【 0 3 1 3 】

PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 は、基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 と W-CDMA 方式により大容量データを高速にデータ通信できるので、音声通話に限らず、電子メールの送受信、簡易ホームページの閲覧、画像の送受信等の多種に及ぶデータ通信を実行し得る。

【 0 3 1 4 】

PDA 1 - 1 若しくは 1 - 2、またはカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 若しくは 3 0 1 - 2 は、ブラウザプログラム、または開発環境構築用プログラムなどを実行し、プログラムの開発者により、プログラムの開発に使用される。

【 0 3 1 5 】

また、基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 は、有線回線を介して、公衆回線網 2 0 2 に接続されている。公衆回線網 2 0 2 には、インターネット 5、図示せぬ加入者有線端末装置、コンピュータネットワーク、および企業内ネットワーク等が接続されている。

【 0 3 1 6 】

インターネットサービスプロバイダのアクセスサーバ 2 0 3 は、公衆回線網 2 0 2 に接続されており、更に、インターネットサービスプロバイダが保有するコンテンツサーバ 2 0 4 に接続されている。

【0 3 1 7】

コンテンツサーバ 2 0 4 は、加入者有線端末装置、PDA 1 - 1 若しくは 1 - 2、またはカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 若しくは 3 0 1 - 2 からの要求に対応して、例えば、簡易ホームページ等のコンテンツを、コンパクト HTML (HyperText Markup Language) 方式のファイルとして提供する。

【0 3 1 8】

インターネット 5 には、多数の WWW (World Wide Web) サーバ 2 0 5 - 1 乃至 2 0 5 - N が接続されている。WWWサーバ 2 0 5 - 1 乃至 2 0 5 - N は、TCP (Transmission Control Protocol) / IP (Internet Protocol) のプロトコルに従って、加入者有線端末装置、PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 からアクセスされる。

【0 3 1 9】

WWWサーバ 2 0 5 - 1 乃至 2 0 5 - N は、Webサーバ 6 - 1 と同様の処理を実行し、インターネット 5 を介して、PDA 1 - 1 若しくは 1 - 2、またはカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 若しくは 3 0 1 - 2 に、プログラム開発用のエミュレータプログラム、インタープリタ、またはコンパイラなどからなる開発環境構築用プログラムを提供すると共に、開発支援のための開発用のドキュメント、またはテクニカルサポートの電子メールなどを送信する。

【0 3 2 0】

因みに、PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 は、基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 までを 2Mbps の簡易トランスポートプロトコルで通信し、基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 から、インターネット 5、および WWWサーバ 2 0 5 - 1 乃至 2 0 5 - N までを TCP/IP で通信する。

【0 3 2 1】

なお、管理制御装置 2 0 6 は、公衆回線網 2 0 2 を介して、加入者有線端末装置、PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 に接続され、加入者有線端末装置、PDA 1 - 1 および 1 - 2、並びにカメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 に対する認証

処理または課金処理などを実行する。

【 0 3 2 2 】

カメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 は、公衆回線網 2 0 2 およびインターネット 5 を介して、上述した、PDA 1 と同様の処理で電子メールを送信するか、または受信する。カメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 は、受信した電子メールにスクリプトが含まれているとき、インタプリタ 1 0 6 を起動して、スクリプトを実行する。

【 0 3 2 3 】

以下、カメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 - 1 および 3 0 1 - 2 を個々に区別する必要がないとき、単に、カメラ付きデジタル携帯電話機 3 0 1 と称する。

【 0 3 2 4 】

次に本発明を適用したカメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 の外観構成について説明する。図 3 0 に示すようにカメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、表示部 3 0 2 および本体 3 0 3 で構成され、中央のヒンジ部 3 0 4 により折り畳み可能に形成されている。

【 0 3 2 5 】

表示部 3 0 2 は、上端左部に引出しまたは収納可能な送受信用のアンテナ 3 0 5 を有する。カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、アンテナ 3 0 5 を介して、固定無線局である基地局 2 0 1 - 1 乃至 2 0 1 - 4 のいずれかとの間で電波を送受信する。

【 0 3 2 6 】

また、表示部 3 0 2 は、上端中央部にほぼ 1 8 0 度の角度範囲で回動自在なカメラ部 3 0 6 を有する。カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、カメラ部 3 0 6 の CCD カメラ 3 0 7 によって所望の撮像対象を撮像する。

【 0 3 2 7 】

カメラ部 3 0 6 が使用者によってほぼ 1 8 0 度回動されて位置決めされた場合、図 3 1 に示すように、表示部 3 0 2 は、カメラ部 3 0 6 の背面側中央に設けられたスピーカ 3 0 8 が正面側に位置する状態となる。これにより、カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、通常の音声通話状態に切り換わる。

【 0 3 2 8 】

さらに、表示部 3 0 2 の正面に液晶ディスプレイ 3 0 9 が設けられている。液晶ディスプレイ 3 0 9 は、電波の受信状態、電池残量、電話帳として登録されている相手先名や電話番号および発信履歴等の他、電子メールの内容、簡易ホームページ、カメラ部 3 0 6 の CCD カメラ 3 0 7 で撮像した画像などを表示する。

【 0 3 2 9 】

一方、本体 3 0 3 には、その表面に「0」乃至「9」の数字キー、発呼キー、リダイヤルキー、終話及び電源キー、クリアキー及びメールキー等の操作キー 3 1 0 が設けられている。操作キー 3 1 0 の操作に対応した各種指示が、カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 に入力される。

【 0 3 3 0 】

また、本体 3 0 3 の操作キー 3 1 0 の下部にメモボタン 3 1 1 およびマイクロフォン 3 1 2 が設けられている。カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、メモボタン 3 1 1 が操作されたとき、通話中の相手の音声を録音する。カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、マイクロフォン 3 1 2 によって通話時の使用者の音声を集音する。

【 0 3 3 1 】

さらに、本体 3 0 3 の操作キー 3 1 0 の上部に回動自在なジョグダイヤル 3 1 3 が、本体 3 0 3 の表面から僅かに突出した状態で設けられている。カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、ジョグダイヤル 3 1 3 に対する回動操作に応じて、液晶ディスプレイ 3 0 9 に表示されている電話帳リスト若しくは電子メールのスクロール動作、簡易ホームページのページ捲り動作、または画像の送り動作等の種々の動作を実行する。

【 0 3 3 2 】

例えば、本体 3 0 3 は、使用者によるジョグダイヤル 3 1 3 の回動操作に応じて液晶ディスプレイ 3 0 9 に表示された電話帳リストの複数の電話番号の中から所望の電話番号を選択し、ジョグダイヤル 3 1 3 が本体 3 0 3 の内部方向に押圧されたとき、選択されている電話番号を確定して、確定した電話番号に対して自動的に発呼処理を行う。

【0333】

なお、本体303は、背面側に図示しないバッテリーパックが装着されており、終話／電源キーがオン状態になると、バッテリーパックから各回路部に対して電力が供給されて動作可能な状態に起動する。

【0334】

ところで、本体303の左側面上部に抜差自在なメモリースティック11を装着するためのメモリースティックスロット314が設けられている。カメラ付デジタル携帯電話機301は、メモボタン311が押下されると、通話中の相手の音声を装着されているメモリースティック11に記録する。カメラ付デジタル携帯電話機301は、使用者の操作に応じて、電子メール、簡易ホームページ、CCDカメラ307で撮像した画像を、装着されているメモリースティック11に記録する。

【0335】

メモリースティック11は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモリカードの一種である。このメモリースティック11は、縦21.5×横50×厚さ2.8[mm]の小型薄型形状のプラスチックケース内に電氣的に書換えや消去が可能な不揮発性メモリであるEEPROM (Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory) の一種であるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。

【0336】

またメモリースティック11は、大容量化等による内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書込速度1.5[MB/S]、最大読出速度2.45[MB/S]の高速性能を実現していると共に、誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0337】

従って、カメラ付デジタル携帯電話機301は、このようなメモリースティック11を装着可能に構成されているために、メモリースティック11を介して、

他の電子機器との間でデータの共有化を図ることができる。

【0338】

図32に示すように、カメラ付デジタル携帯電話機301は、表示部302および本体303の各部を統括的に制御する主制御部351に対して、電源回路部352、操作入力制御部353、画像エンコーダ354、カメラインターフェース部355、LCD (Liquid Crystal Display) 制御部356、画像デコーダ357、多重分離部358、記憶再生部363、変復調回路部359、および音声コーデック360がメインバス361を介して互いに接続されると共に、画像エンコーダ354、画像デコーダ357、多重分離部358、変復調回路部359、および音声コーデック360が同期バス362を介して互いに接続されて構成されている。

【0339】

電源回路部352は、使用者の操作により終話／電源キーがオン状態にされると、バッテリーパックから各部に対して電力を供給することによりカメラ付デジタル携帯電話機301を動作可能な状態に起動する。

【0340】

カメラ付デジタル携帯電話機301は、CPU、ROMおよびRAM等なる主制御部351の制御に基づいて、音声通話モードにおいて、マイクロフォン312で集音した音声信号を音声コーデック360によってデジタル音声データに変換する。カメラ付デジタル携帯電話機301は、デジタル音声データを変復調回路部359でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部364でデジタルアナログ変換処理および周波数変換処理を施した後にアンテナ305を介して送信する。

【0341】

また、カメラ付デジタル携帯電話機301は、音声通話モードにおいて、アンテナ305で受信した受信信号を増幅して周波数変換処理およびアナログデジタル変換処理を施し、変復調回路部359でスペクトラム逆拡散処理し、音声コーデック360によってアナログ音声信号に変換する。カメラ付デジタル携帯電話機301は、アナログ音声信号に対応する音声をスピーカ308に出力させる。

【0342】

さらに、カメラ付デジタル携帯電話機301は、データ通信モードにおいて、電子メールを送信する場合、操作キー310およびジョグダイヤル313の操作によって入力された電子メールのテキストデータを操作入力制御部353を介して主制御部351に送出する。

【0343】

主制御部351は、テキストデータを変復調回路部359でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部364でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ305を介して基地局へ送信する。

【0344】

これに対してカメラ付デジタル携帯電話機301は、データ通信モードにおいて、電子メールを受信する場合、アンテナ305を介して基地局CS3から受信した受信信号を変復調回路部359でスペクトラム逆拡散処理して、元のテキストデータを復元した後、LCD制御部356を介して液晶ディスプレイ309に電子メールとして表示する。

【0345】

LCD制御部356は、フレキシブルプリント配線板11と同様に、パネルID設定部を有するフレキシブルプリント配線板を介して、液晶ディスプレイ309に接続されている。

【0346】

この後、カメラ付デジタル携帯電話機301は、使用者の操作に応じて受信した電子メールを記憶再生部363を介してメモリースティック11に記録することも可能である。

【0347】

カメラ付デジタル携帯電話機301は、データ通信モードにおいて画像データを送信する場合、CCDカメラ307で撮像された画像データをカメラインターフェース部355を介して画像エンコーダ354に供給する。

【0348】

因みにカメラ付デジタル携帯電話機301は、画像データを送信しない場合に

は、CCDカメラ307で撮像した画像データをカメラインターフェース部355およびLCD制御部356を介して液晶ディスプレイ309に直接表示することも可能である。

【0349】

画像エンコーダ354は、CCDカメラ307から供給された画像データを、例えば、MPEG (Movig Picture Experts Group) 2またはMPEG4等の所定の符号化方式によって圧縮符号化することにより符号化画像データに変換し、これを多重分離部358に送出する。

【0350】

このとき同時にカメラ付デジタル携帯電話機301は、CCDカメラ307で撮像中にマイクロフォン312で集音した音声を音声コーデック360を介してデジタルの音声データとして多重分離部358に送出する。

【0351】

多重分離部358は、画像エンコーダ354から供給された符号化画像データと音声コーデック360から供給された音声データとを所定の方式で多重化し、その結果得られる多重化データを変復調回路部359でスペクトラム拡散処理し、送受信回路部364でデジタルアナログ変換処理及び周波数変換処理を施した後にアンテナ305を介して送信する。

【0352】

これに対してカメラ付デジタル携帯電話機301は、データ通信モードにおいて、例えば、簡易ホームページ等にリンクされた動画像ファイルのデータを受信する場合、アンテナ305を介して基地局から受信した受信信号を変復調回路部359でスペクトラム逆拡散処理し、その結果得られる多重化データを多重分離部358に送出する。

【0353】

多重分離部358は、多重化データを符号化画像データと音声データとに分離し、同期バス362を介して、符号化画像データを画像デコーダ357に供給すると共に、音声データを音声コーデック360に供給する。

【0354】

画像デコーダ 3 5 7 は、符号化画像データを M P E G 2 または M P E G 4 等の所定の符号化方式に対応した復号方式でデコードすることにより再生動画像データを生成し、これを LCD 制御部 3 5 6 を介して液晶ディスプレイ 3 0 9 に供給する。これにより、カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まれる動画データを表示する。

【 0 3 5 5 】

このとき同時に音声コーデック 3 6 0 は、音声データをアナログ音声信号に変換した後、これをスピーカ 3 0 8 に供給する。これにより、カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、例えば、簡易ホームページにリンクされた動画像ファイルに含まる音声データを再生する。

【 0 3 5 6 】

この場合も電子メールの場合と同様に、カメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 は、受信した簡易ホームページ等にリンクされたデータを使用者の操作により記憶再生部 3 6 3 を介してメモリースティック 1 1 に記録することが可能である。

【 0 3 5 7 】

なお、プログラムが開発され、開発のためのサービスを受ける機器は、パーソナルコンピュータ 4、PDA 1、またはカメラ付デジタル携帯電話機 3 0 1 に限らず、ノート型のパーソナルコンピュータ、PHS (Personal Handyphone System) の端末装置、またはカーナビゲーションシステムなど、いずれの情報処理装置でもよい。

【 0 3 5 8 】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【 0 3 5 9 】

コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とさ

れるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図5または図6に示すように、磁気ディスク61若しくは101（フロッピディスクを含む）、光ディスク62若しくは102（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク63若しくは103（MD(Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ64若しくは104などよりなるパッケージメディア、または、プログラムが一時的若しくは永続的に格納されるFlashROM33若しくはROM82や、HDD91などにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデムなどのインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0360】

なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0361】

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0362】

【発明の効果】

請求項1に記載の情報処理装置、請求項11に記載の情報処理方法、および請求項12に記載のプログラム格納媒体によれば、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関係するデータの記録が制御され、情報処理プログラムの開発に関する情報が提供され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定され、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムが提供されるようにしたので、開発者が、容易に、かつ確実に、正常に動作する情報処理プログラムを開発することができ、開発した情報処理プログラムを販売することができるようになる。

【0363】

請求項 1 3 に記載の情報処理装置、請求項 1 4 に記載の情報処理方法、および請求項 1 5 に記載のプログラム格納媒体によれば、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関する第 1 のデータ、または情報処理プログラムに関する第 2 のデータの記録が制御され、第 1 のデータまたは第 2 のデータに基づいて、情報処理プログラムの開発に関する情報が提供されるようにしたので、開発者が、容易に、かつ確実に、正常に動作する情報処理プログラムを開発することができるようになる。

【 0 3 6 4 】

請求項 1 6 に記載の情報処理装置、請求項 1 7 に記載の情報処理方法、および請求項 1 8 に記載のプログラム格納媒体によれば、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録が制御され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定されるようにしたので、開発者が、容易に、かつ確実に、正常に動作する情報処理プログラムを開発することができるようになる。

【 0 3 6 5 】

請求項 1 9 に記載の情報処理装置、請求項 2 0 に記載の情報処理方法、および請求項 2 1 に記載のプログラム格納媒体によれば、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関するデータの記録が制御され、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かが判定され、情報処理プログラムが正常に動作すると判定された場合、情報処理プログラムが提供されるようにしたので、開発者が、容易に、かつ確実に、正常に動作する情報処理プログラムを開発し、開発した情報処理プログラムを販売することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係るプログラム開発サポートシステムの一実施の形態を示す図である。

【図 2】

把持されたときの PDA 1 の斜視図である。

【図 3】

クレードル 2 に装着された PDA 1 の斜視図である。

【図 4】

PDA 1 の正面図である。

【図 5】

PDA 1 の構成を説明する図である。

【図 6】

Webサーバ 6 の構成の概略を説明する図である。

【図 7】

プログラム開発サポートシステムの動作の概略を説明する図である。

【図 8】

Webサーバ 6 - 1 が開発者に提供するデベロッパーサイトの構造を示す図である。

【図 9】

テクニカルサポートの申し込みの画面の例を説明する図である。

【図 1 0】

動作検証の申し込みの画面の例を説明する図である。

【図 1 1】

データベース 7 が記録している、登録している開発者に対応するレコードの例を示す図である。

【図 1 2】

販売するプログラムのリストの例を示す図である。

【図 1 3】

登録の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 4】

問い合わせの処理を説明するフローチャートである。

【図 1 5】

登録会員のサイトの表示の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 6】

パスワードの更新の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 7】

パスワードの更新の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 8】

登録内容の更新の処理を説明するフローチャートである。

【図 1 9】

登録内容の更新の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 0】

プレミアムプログラムの申し込みの処理を説明するフローチャートである。

【図 2 1】

動作検証の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 2】

動作検証の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 3】

テクニカルサポートの処理を説明するフローチャートである。

【図 2 4】

テクニカルサポートの回数の更新の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 5】

メールニュースへの記事の掲載の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 6】

バナー広告の掲載の処理を説明するフローチャートである。

【図 2 7】

開発者により開発されたプログラムを販売する処理を説明するフローチャートである。

【図 2 8】

本発明に係るプログラム開発サポートシステムの第 2 の実施の形態を示す図である。

【図 2 9】

本発明に係るプログラム開発サポートシステムの第 3 の実施の形態を示す図で

ある。

【図 30】

カメラ付デジタル携帯電話機 301 の外観構成を示す図である。

【図 31】

表示部 302 に対するカメラ部 306 の回動を説明する図である。

【図 32】

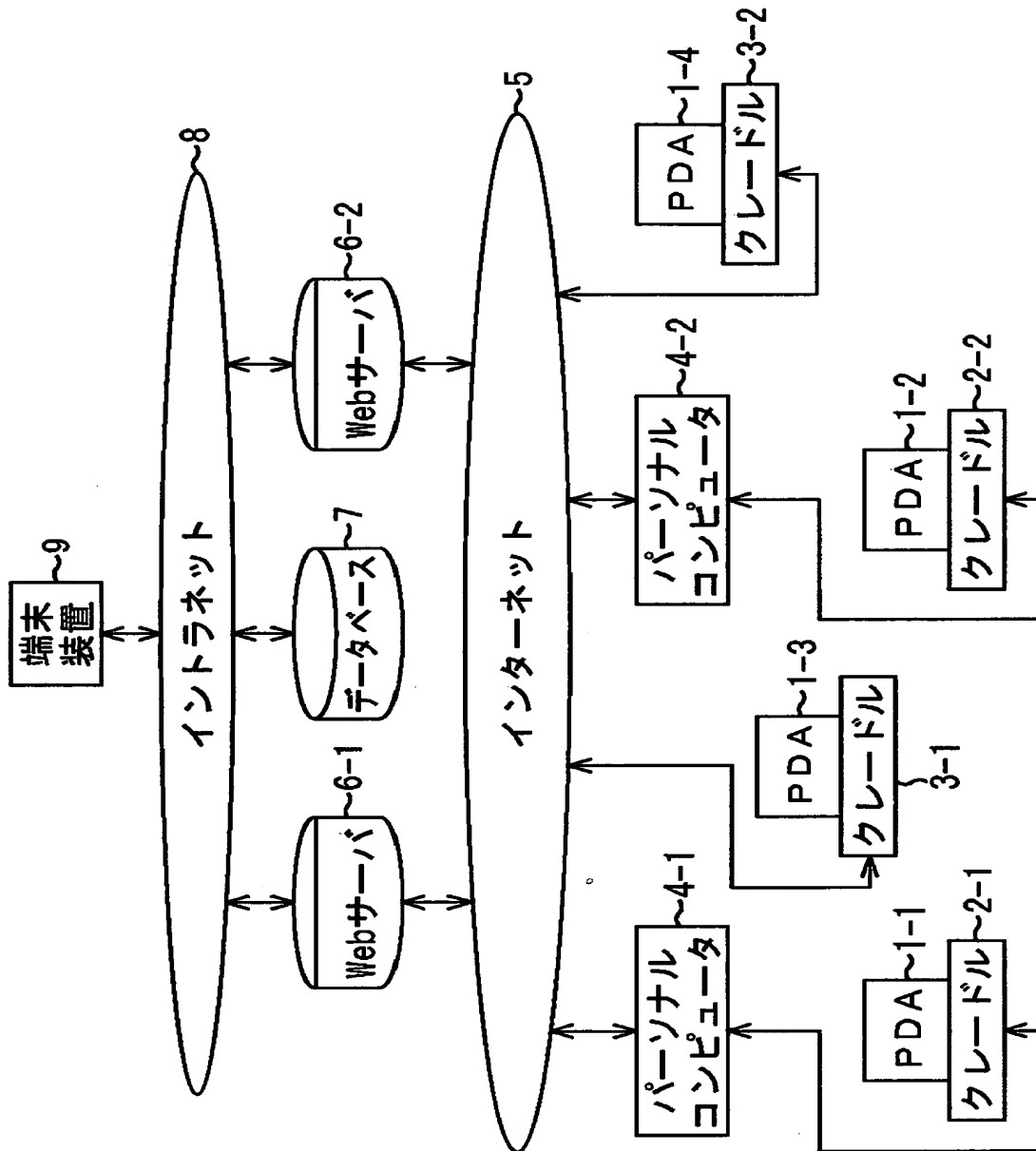
カメラ付デジタル携帯電話機 301 の構成を説明するブロック図である。

【符号の説明】

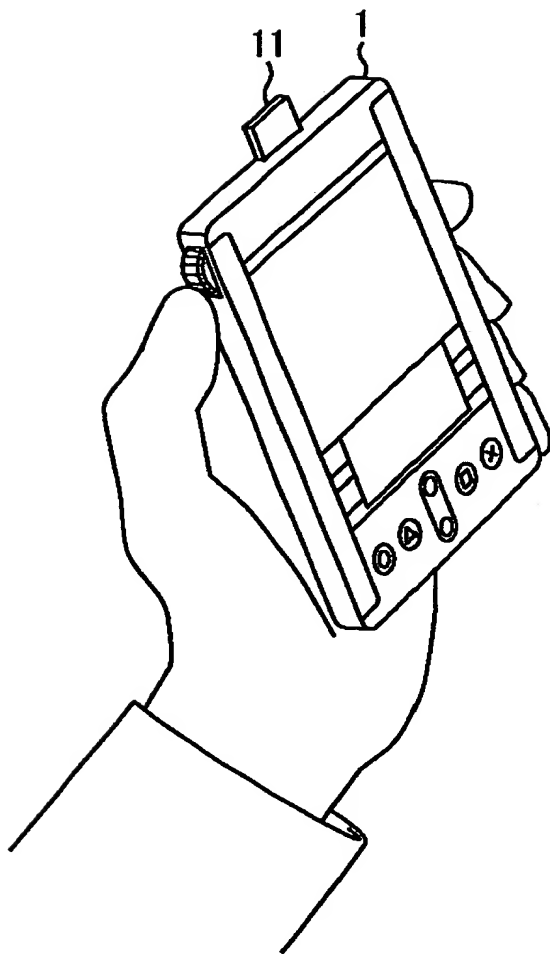
1-1 乃至 1-4 PDA, 2-1 および 2-2 クレードル, 3-1 およ
び 3-2 クレードル, 4-1 および 4-2 パーソナルコンピュータ, 5
インターネット, 6-1 および 6-2 Webサーバ, 7 データベース,
8 イン트라ネット, 9 端末装置, 11 メモリースティック, 21
表示, 22 キー, 23 ジョグダイヤル, 31 CPU, 33 Flash
ROM, 34 EDO DRAM, 36 USBインターフェース, 61 磁気ディス
ク, 62 光ディスク, 63 光磁気ディスク, 64 半導体メモリ,
81 CPU, 82 ROM, 83 DRAM, 93 通信部, 101 磁気ディ
スク, 102 光ディスク, 103 光磁気ディスク, 104 半導体メ
モリ, 301 カメラ付きデジタル携帯電話機, 205-1 乃至 205-N
WWWサーバ, 351 主制御部, 359 復変調回路部

【書類名】 図面

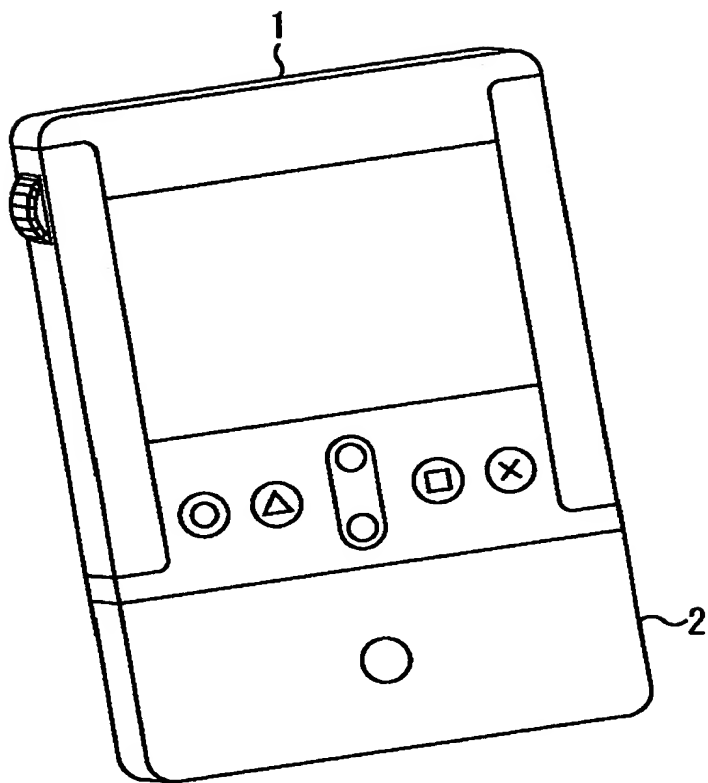
【図 1】



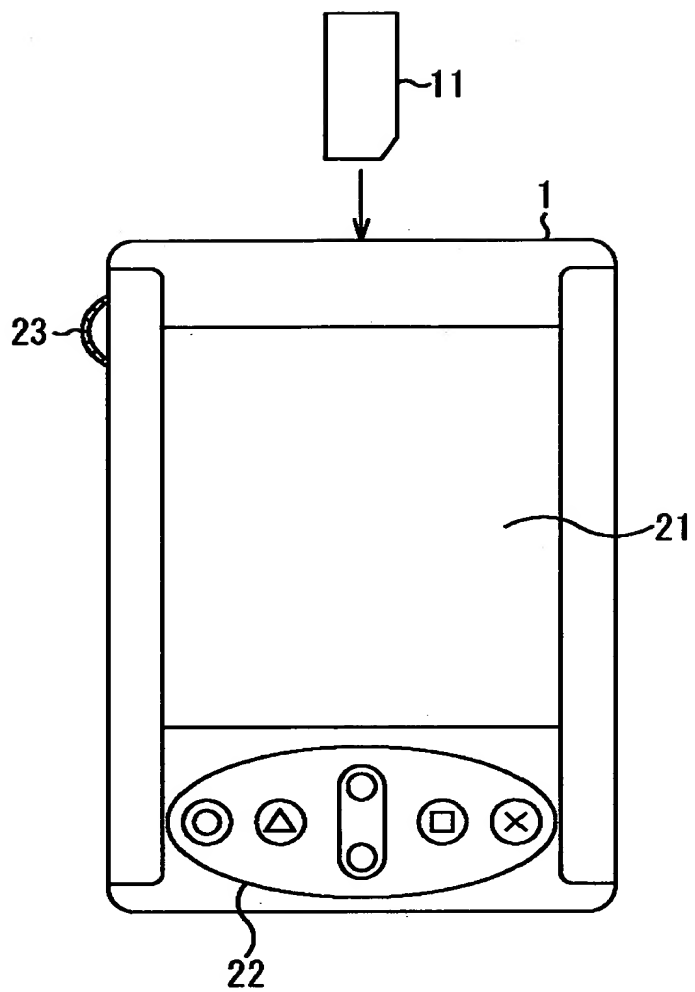
【図 2】



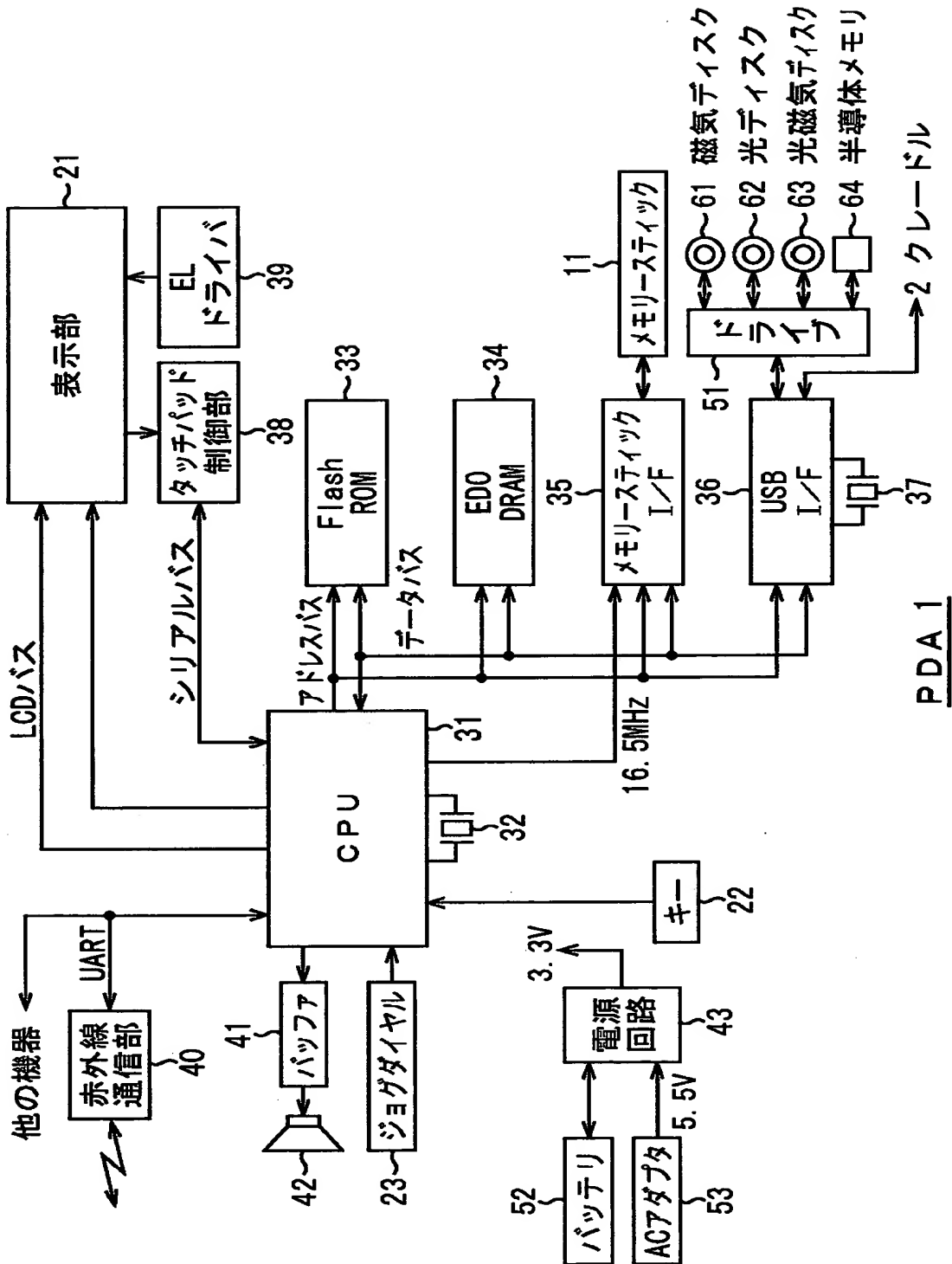
【図 3】



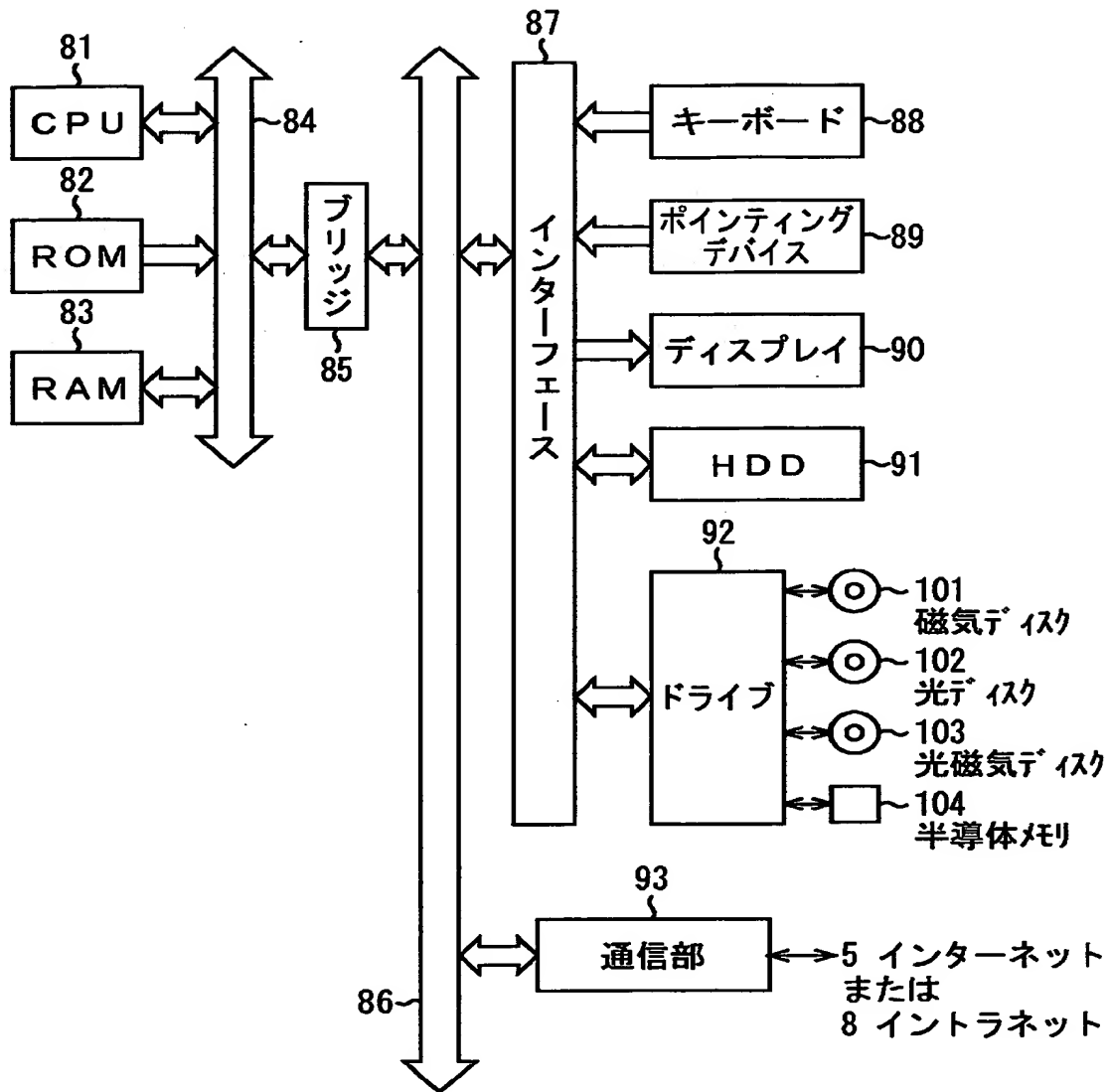
【図 4】



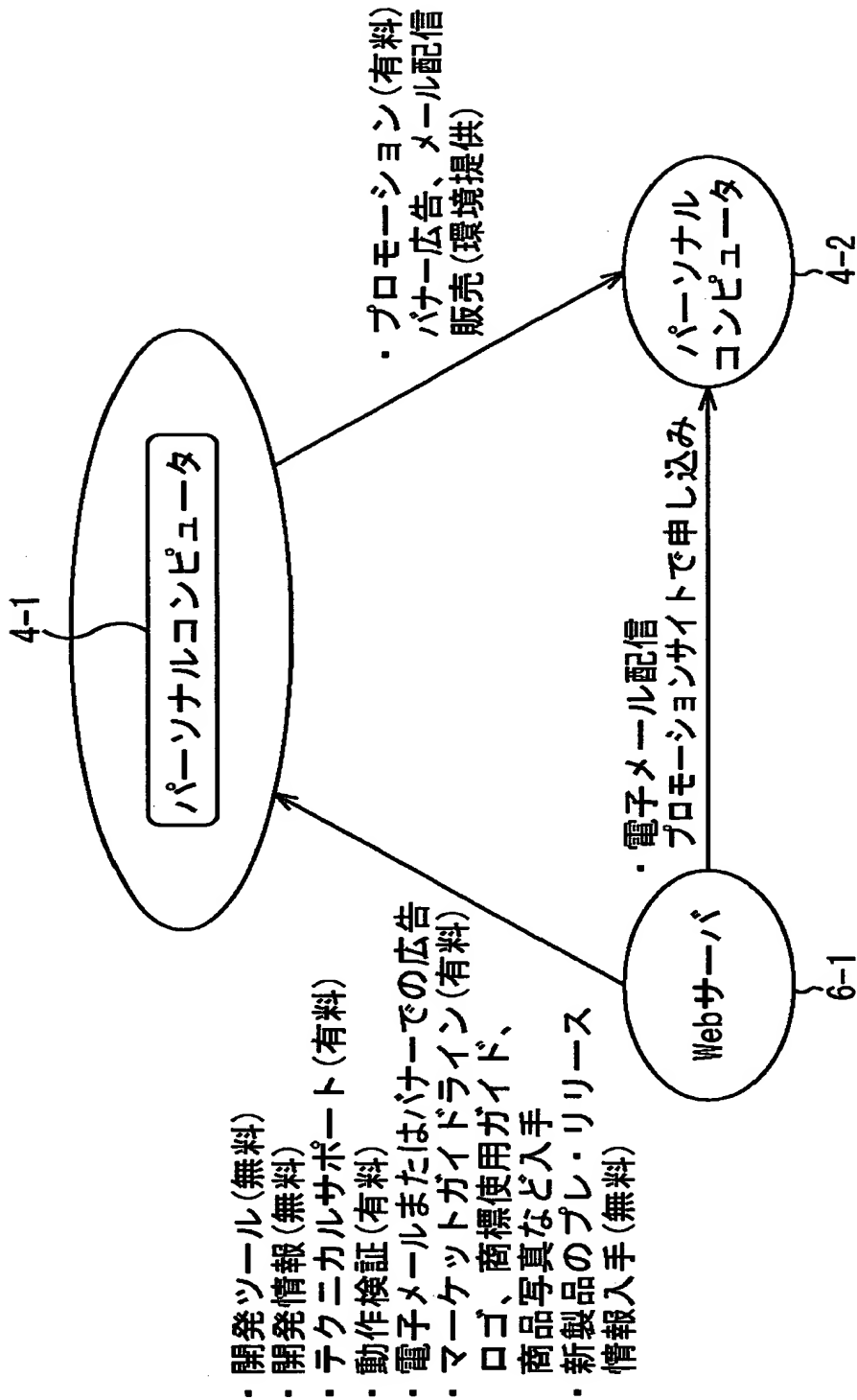
【図5】



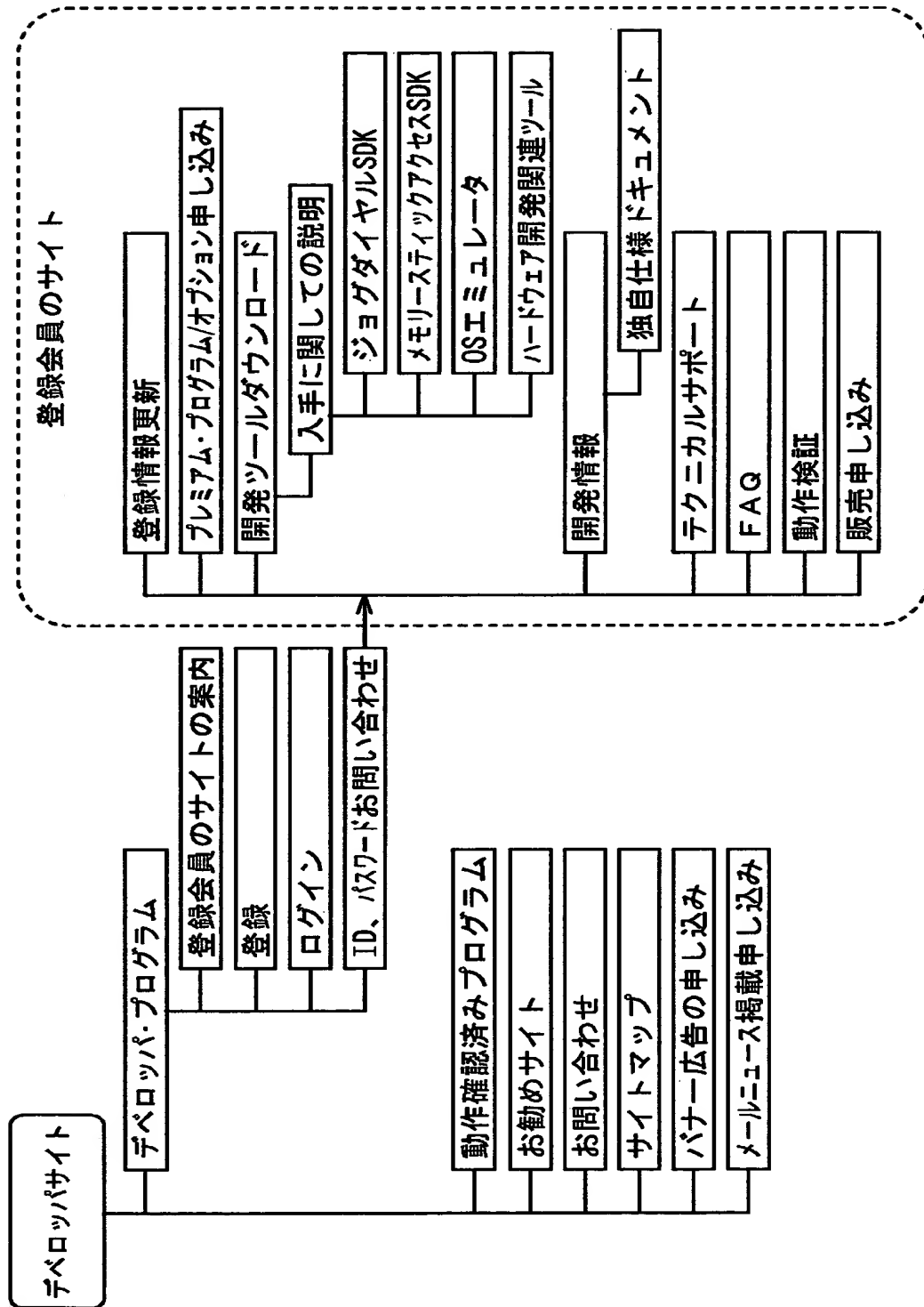
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図9】

ファイル 編集 表示		□ □ ×
テクニカルサポート申し込み *は必須でご入力いただく項目です。		
ID	<input type="text"/>	
* 電子メールアドレス	<input type="text"/>	
* お名前 姓	<input type="text"/>	
* 名	<input type="text"/>	
電話番号	<input type="text"/>	
* ご質問のカテゴリ をお選びください	<input type="radio"/> メモリースティック <input type="radio"/> ジョグダイヤル <input type="radio"/> シリアルコネクタ <input type="radio"/> メカニカル <input type="radio"/> 画像フォーマット <input type="radio"/> その他	
* ご質問内容	<input type="text"/>	
<input type="button" value="送信"/>		<input type="button" value="リセット"/>

【図 1 0】

ファイル	編集	表示
<p>動作検証お申し込み</p> <p>* は必須でご入力いただく項目です。</p>		
ID	<input type="text"/>	
* 電子メールアドレス	<input type="text"/>	
* お名前	姓	<input type="text"/>
	* 名	<input type="text"/>
電話番号	<input type="text"/>	
<p>○動作検証対象製品の情報を記入して下さい。</p>		
製品名	<input type="text"/>	
* カテゴリ	<input type="checkbox"/> ネットワーク	
	<input type="checkbox"/> ゲーム	
	<input type="checkbox"/> エンターテインメント/アミューズメント	
	<input type="checkbox"/> 画像/サウンド	
	<input type="checkbox"/> PIM/パーソナルツール	
	<input type="checkbox"/> オフィスアプリケーション(ワープロなど)	
	<input type="checkbox"/> 実用	
	<input type="checkbox"/> システムユーティリティ	
	<input type="checkbox"/> その他	
* 製品説明	<input type="text"/>	
<div>送信</div> <div>リセット</div>		

【図 1 1】

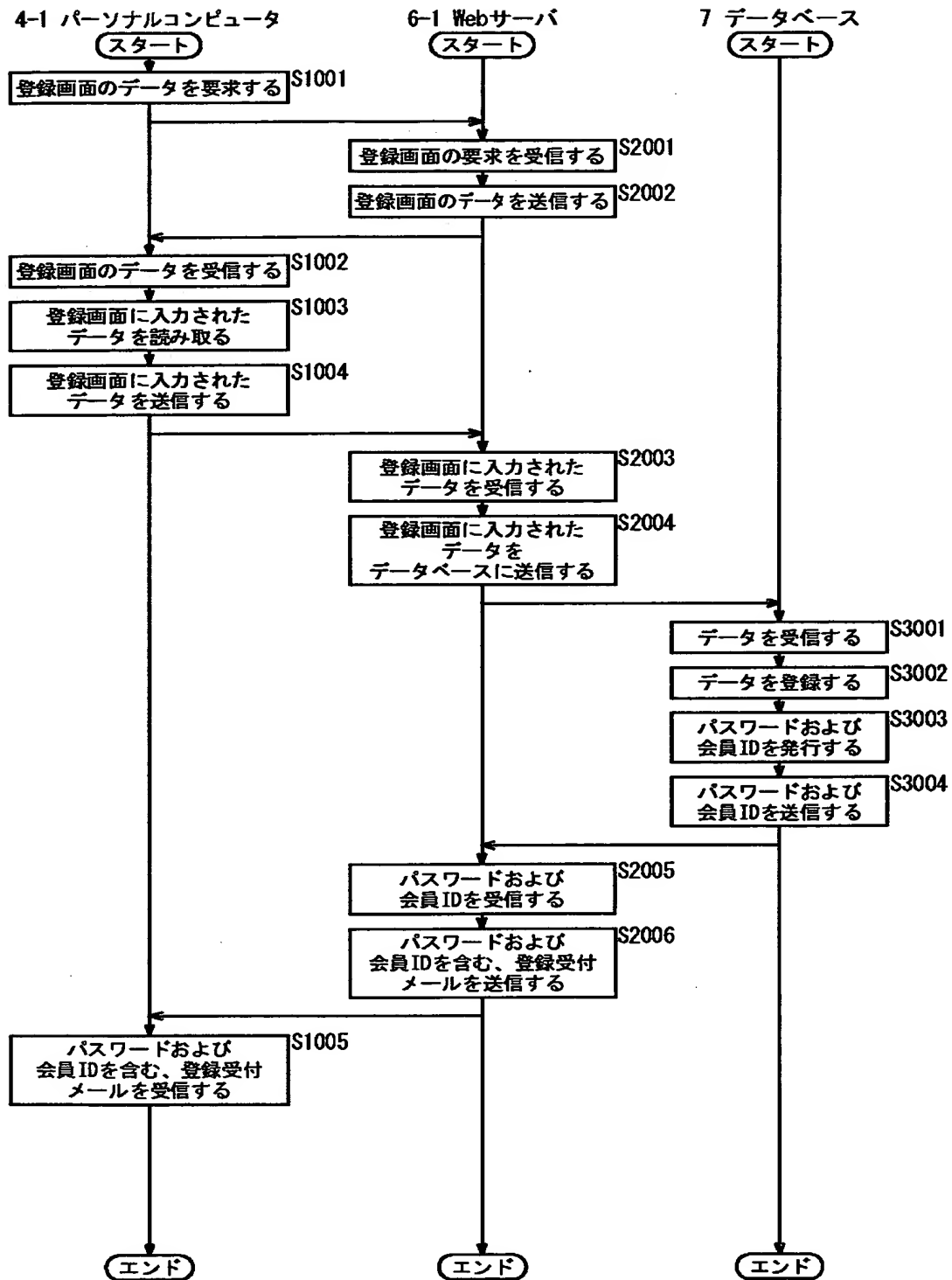
会員ID		aaa
名前		bbb
住所		ccc
電話番号		ddd
パスワード		eee
電子メールアドレス		fff
プレミアムプログラムの登録		有り
テクニカルサポートの登録		有り
	残り回数	2
	サポートの結果	
	内容	ドライバの使い方
	カテゴリ	メモリースティック
動作検証		有り
	動作検証の結果	確認済
	製品名	100年日記
	カテゴリ	パーソナルツール
	製品説明	100年分の日記を…
プログラム本体		* * * * *
販売の申し込み		無し
	製品名	
	メモリースティック対応	
	ジョグダイヤル対応	
メールニュースへの掲載		無し
バナー広告の掲載		無し
⋮		⋮

【図 12】

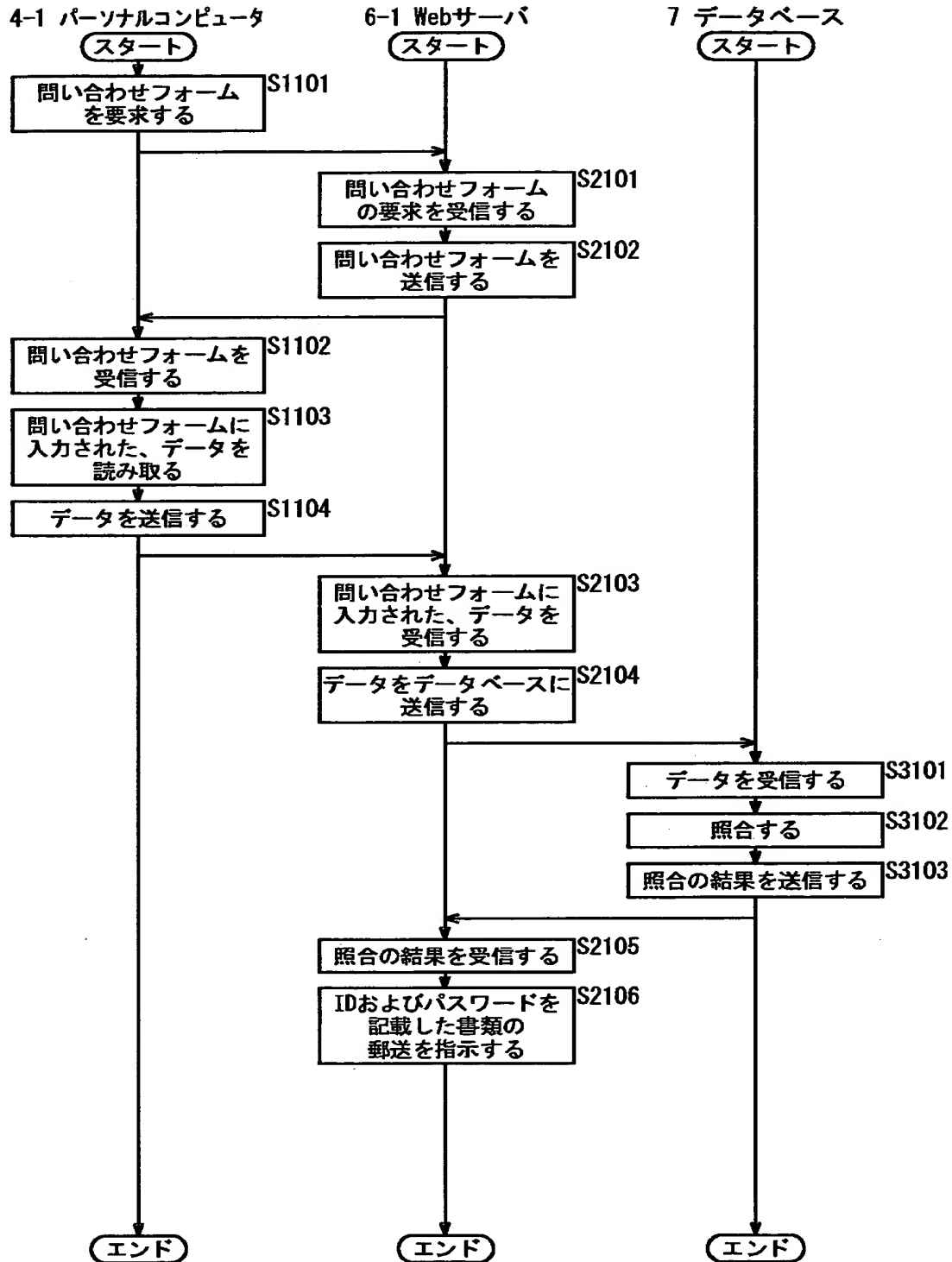
販売リスト

	メモリースティック対応	ジョグダイヤル対応
プログラム1	○	—
プログラム2	—	—
プログラム3	—	○
プログラム4	○	○
⋮	⋮	⋮

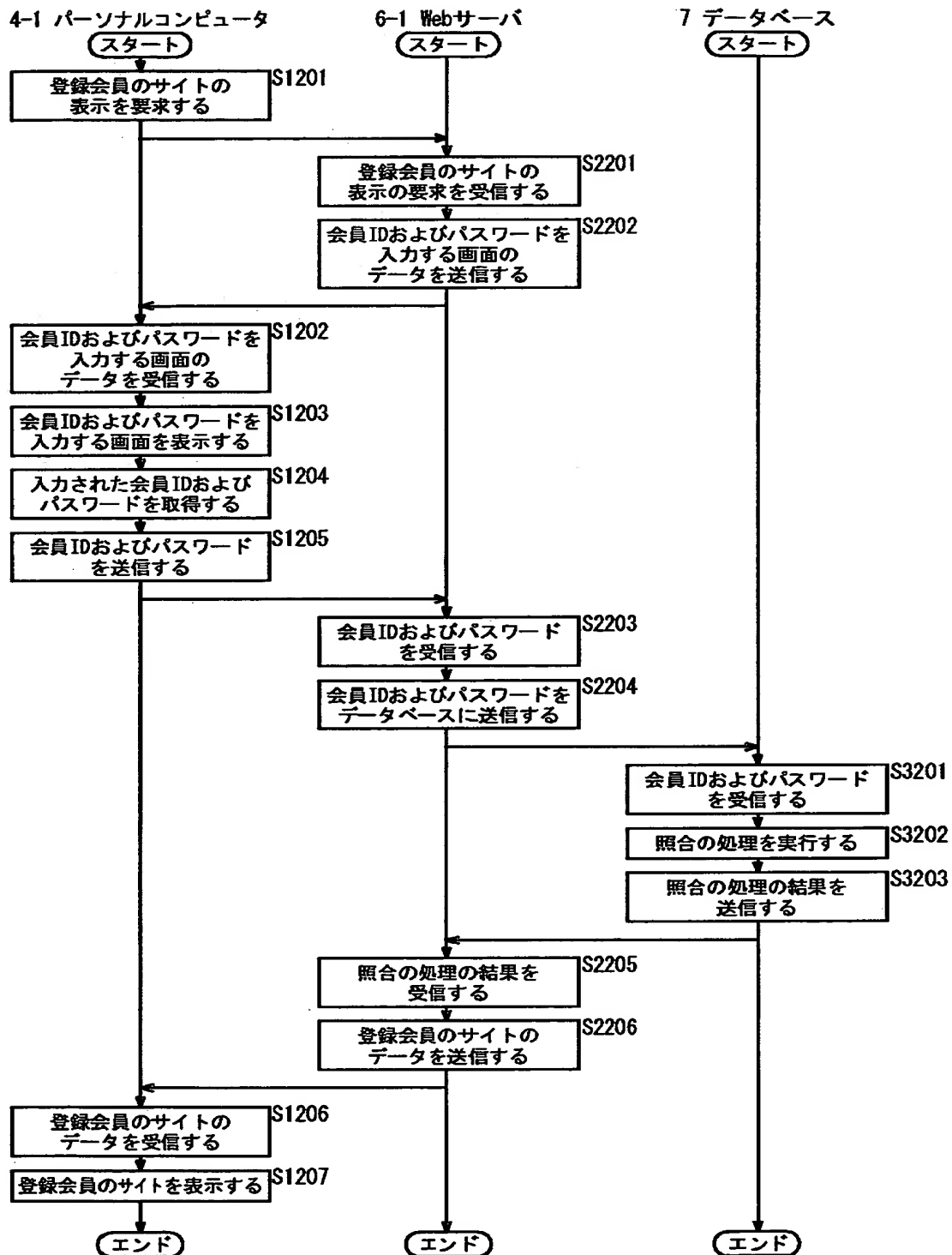
【図 13】



【図 14】

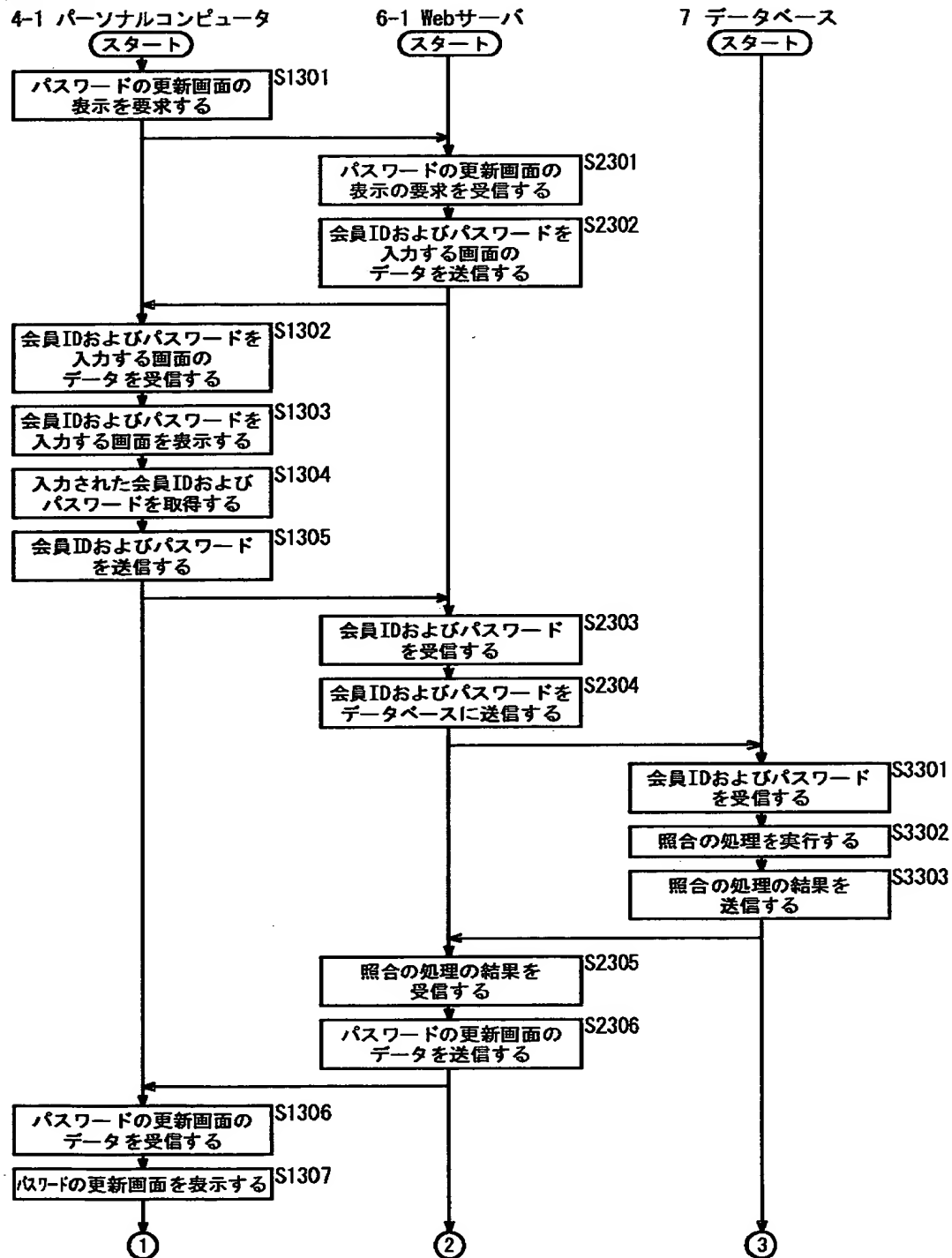


【図 1 5】



【図 1 6】

(16-1)



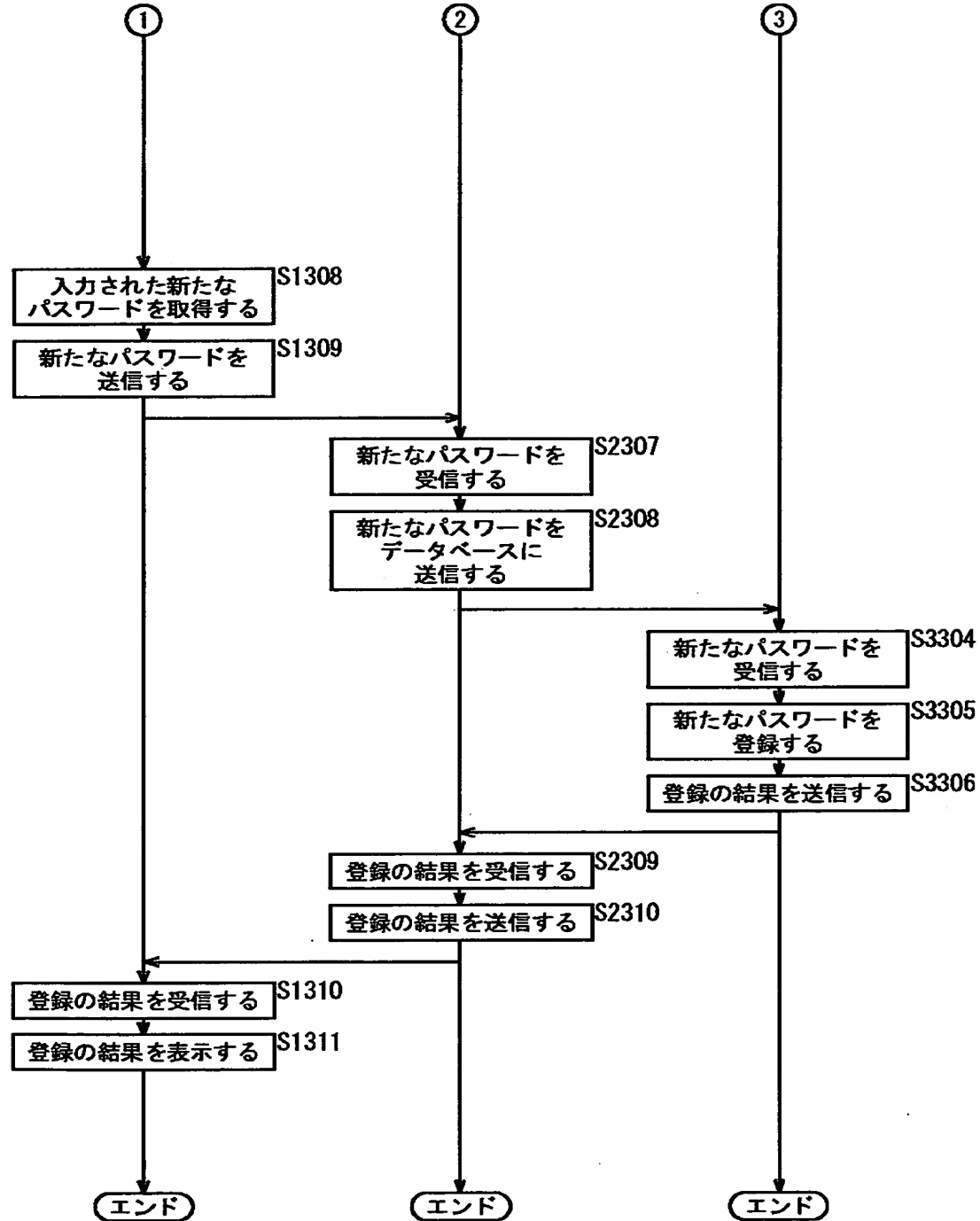
【図 1 7】

(16-2)

4-1 パーソナルコンピュータ

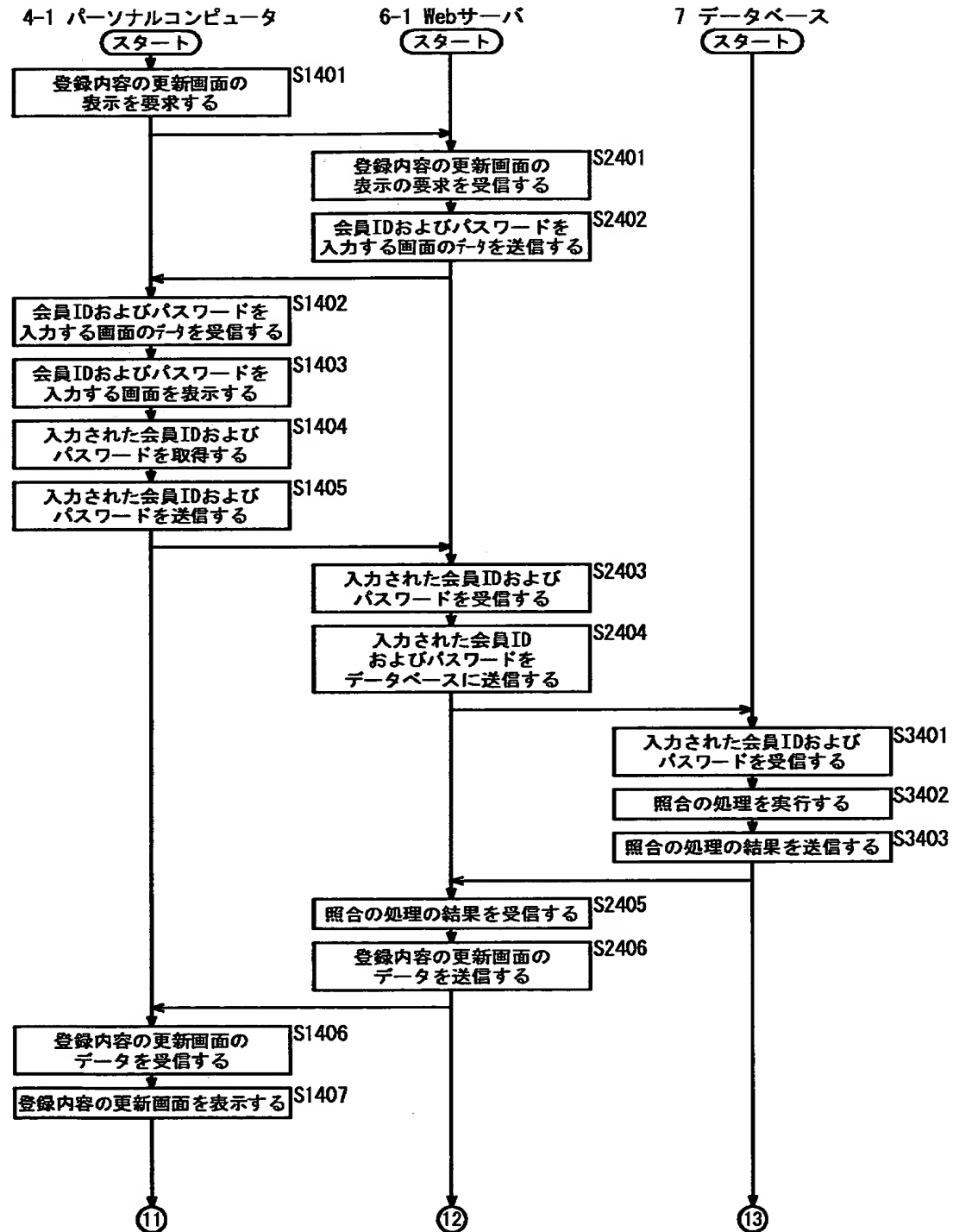
6-1 Webサーバ

7 データベース



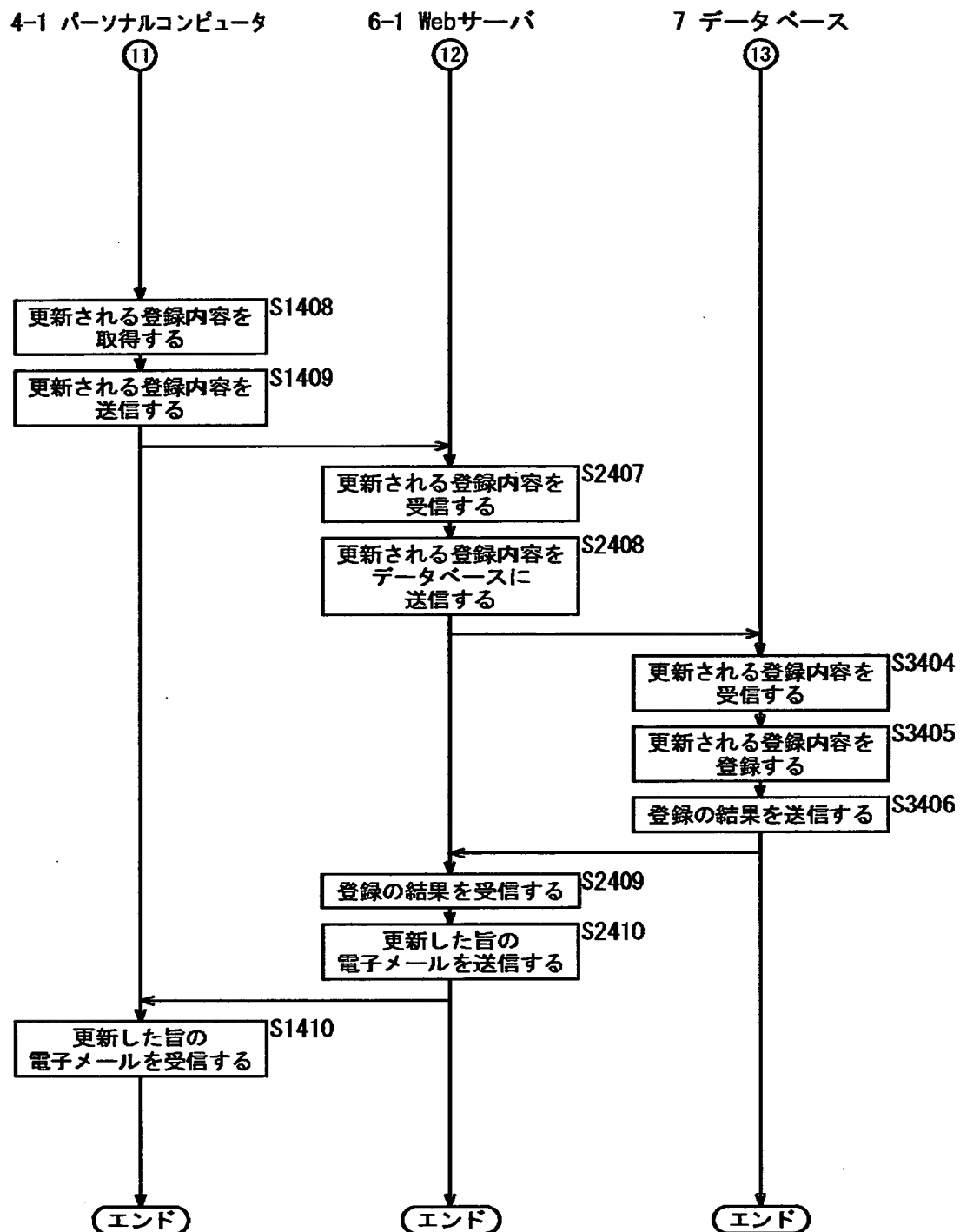
【図 1 8】

(18-1)

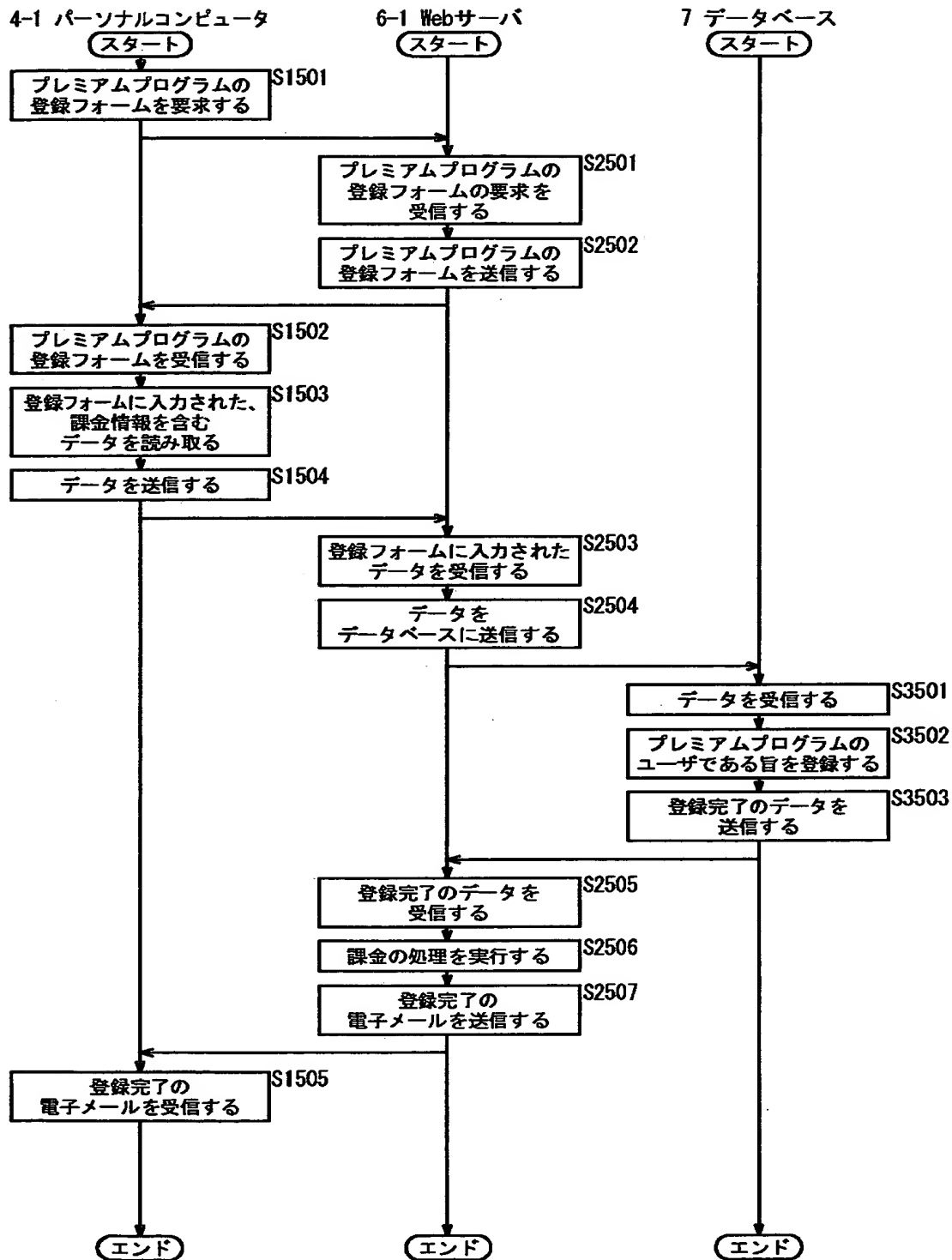


【図 19】

(18-2)



【図 20】



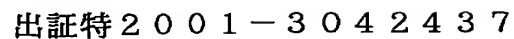
(21-1)

4-1 パーソナルコンピュータ

6-1 Webサーバ

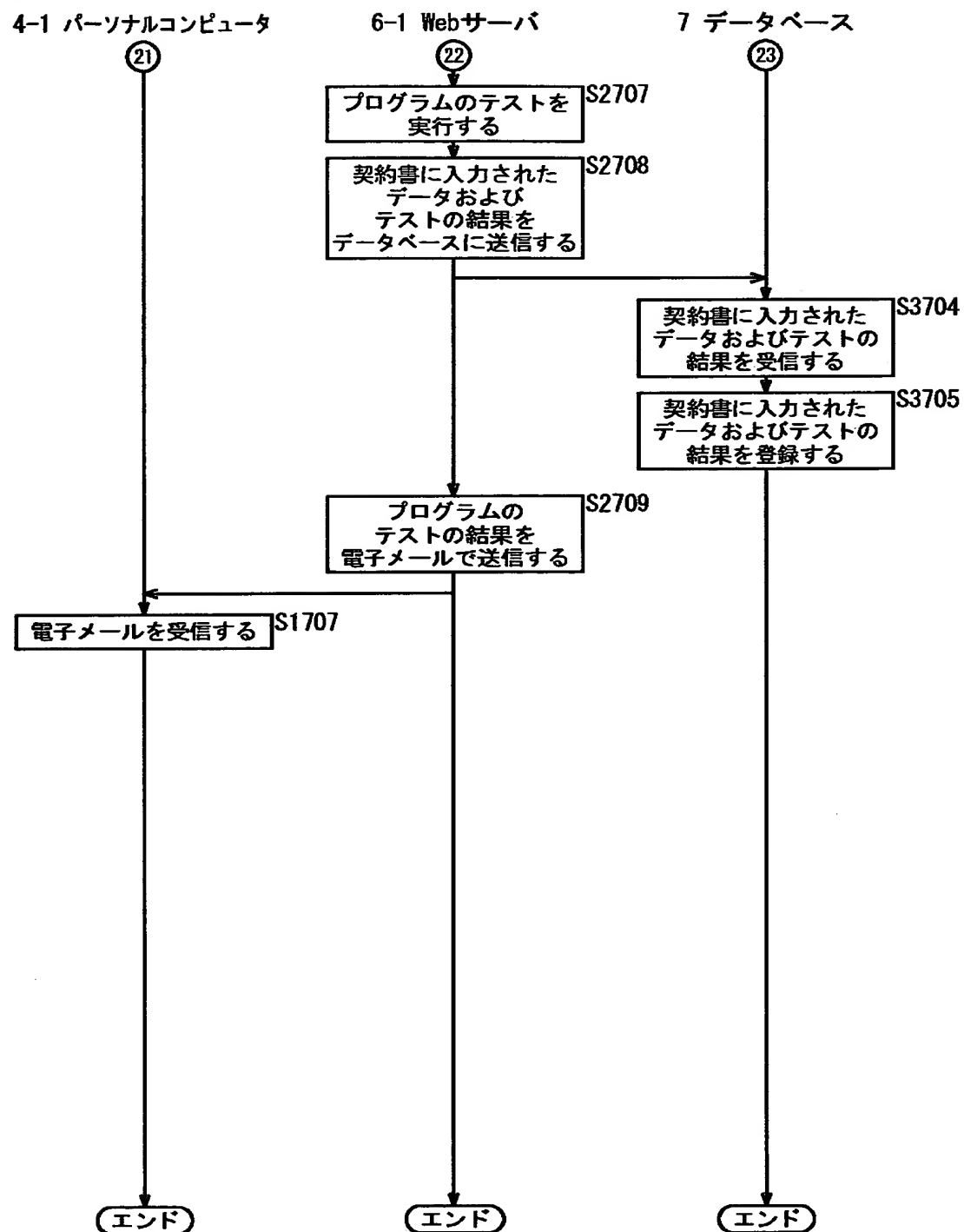
スタート

7 データベース
スタート

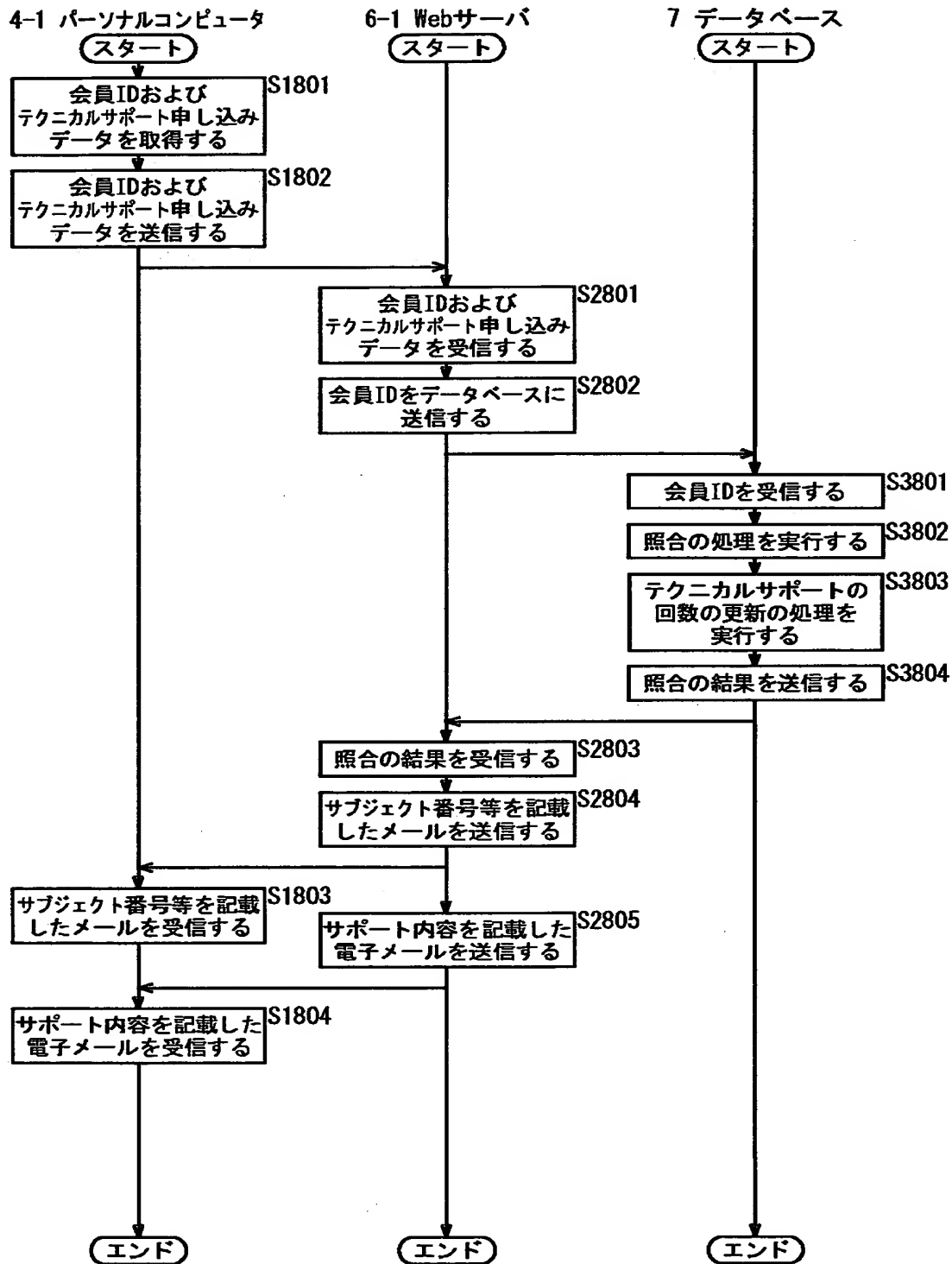


【図 2 2】

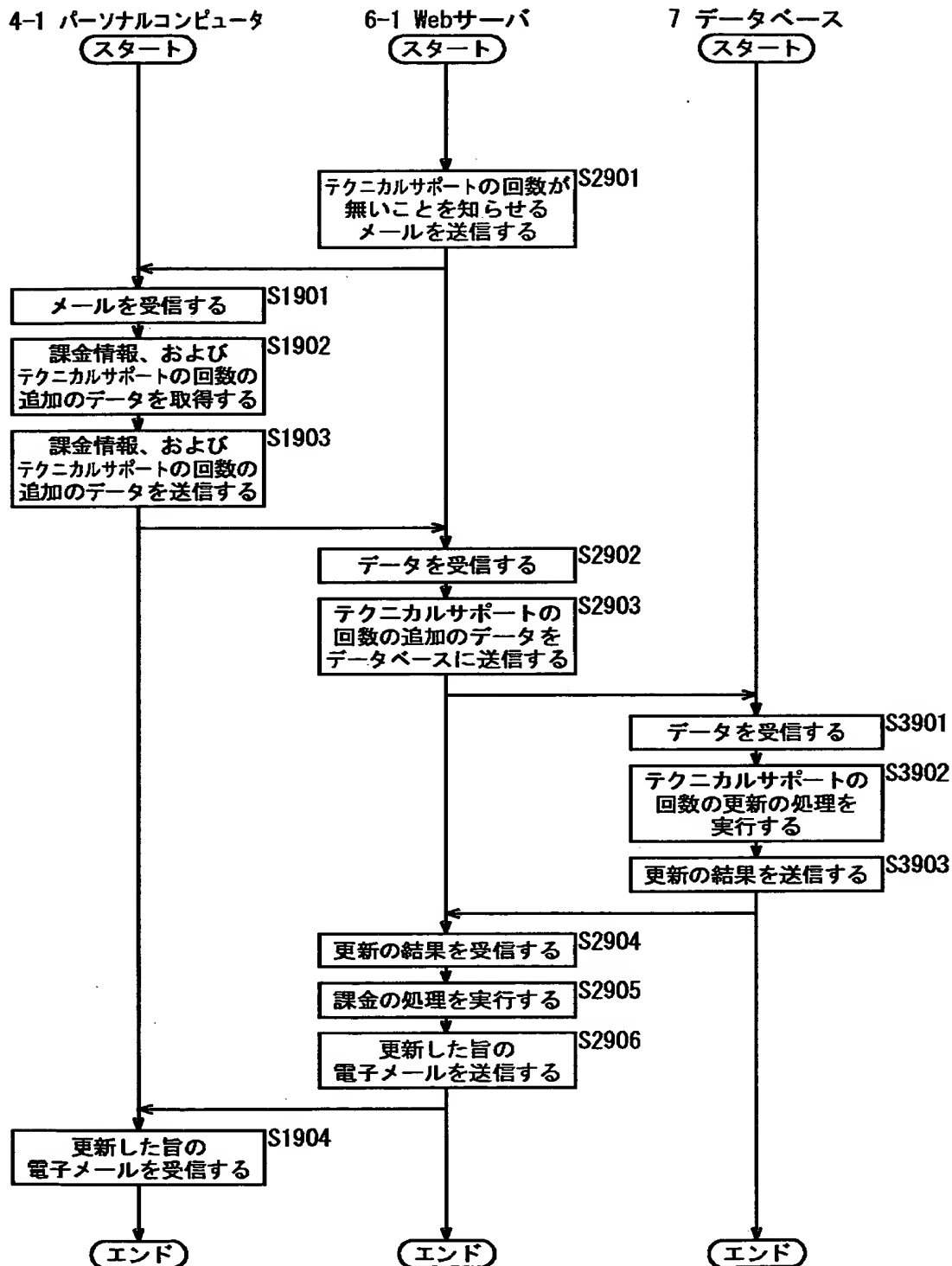
(21-2)



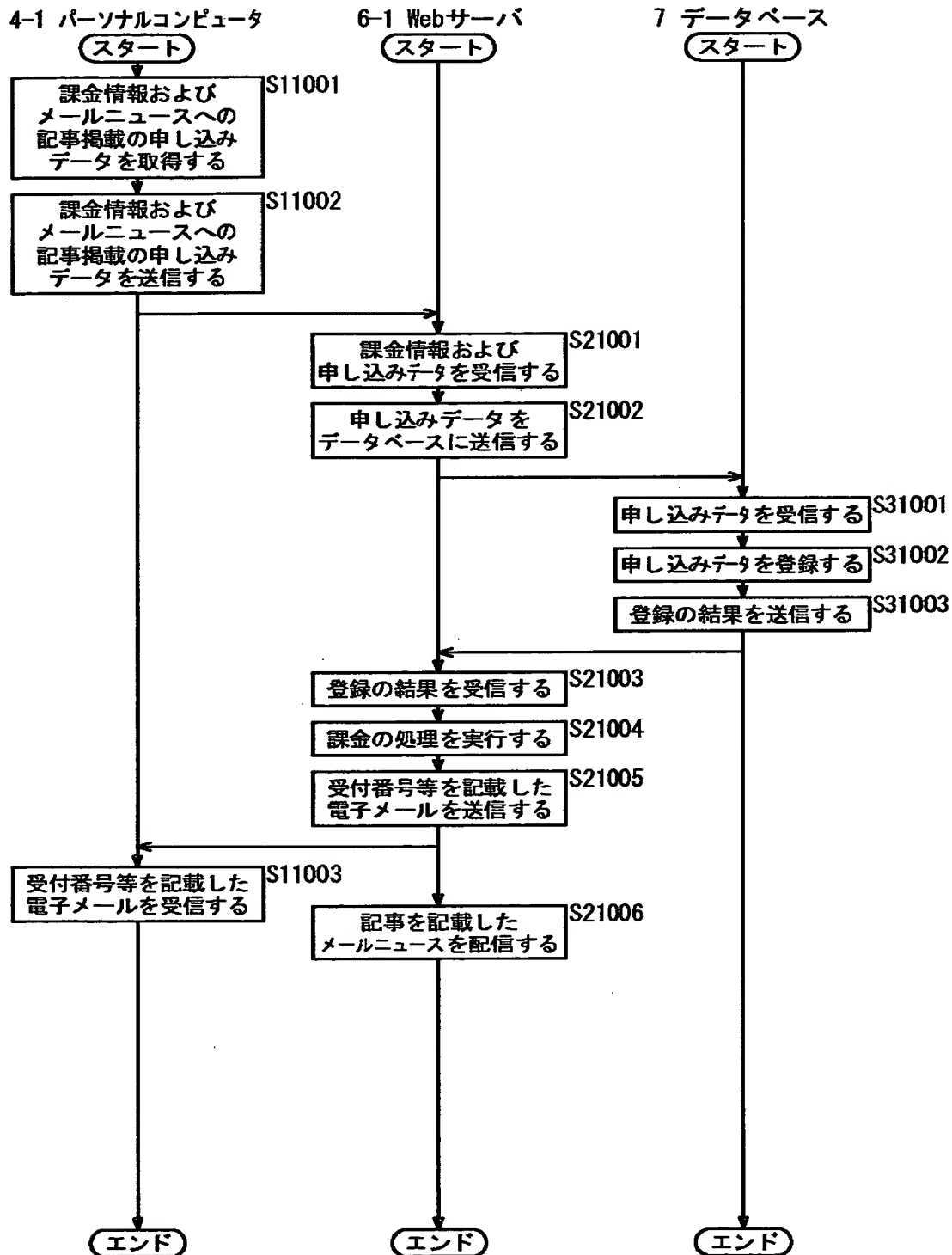
【図 23】



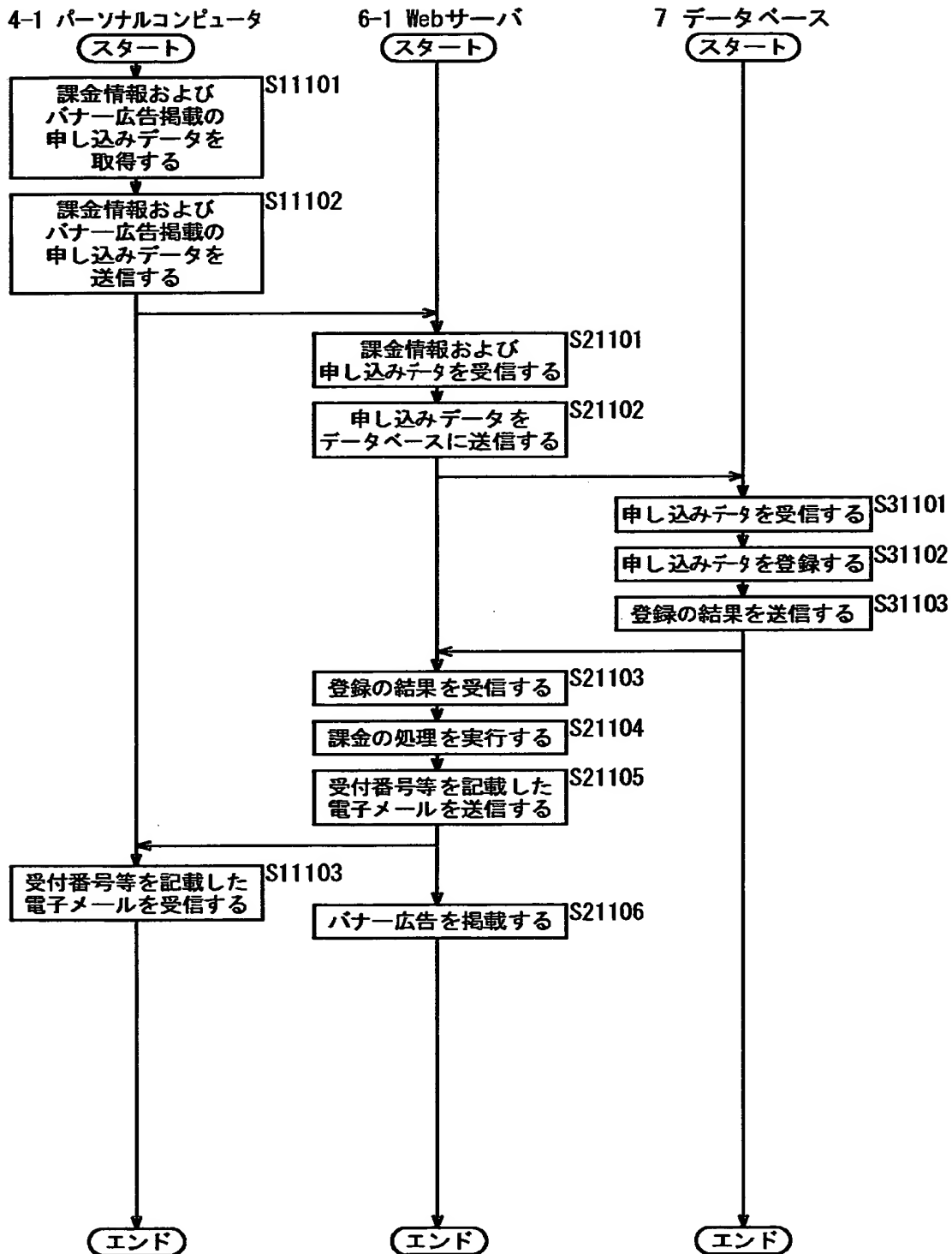
【図 2 4】



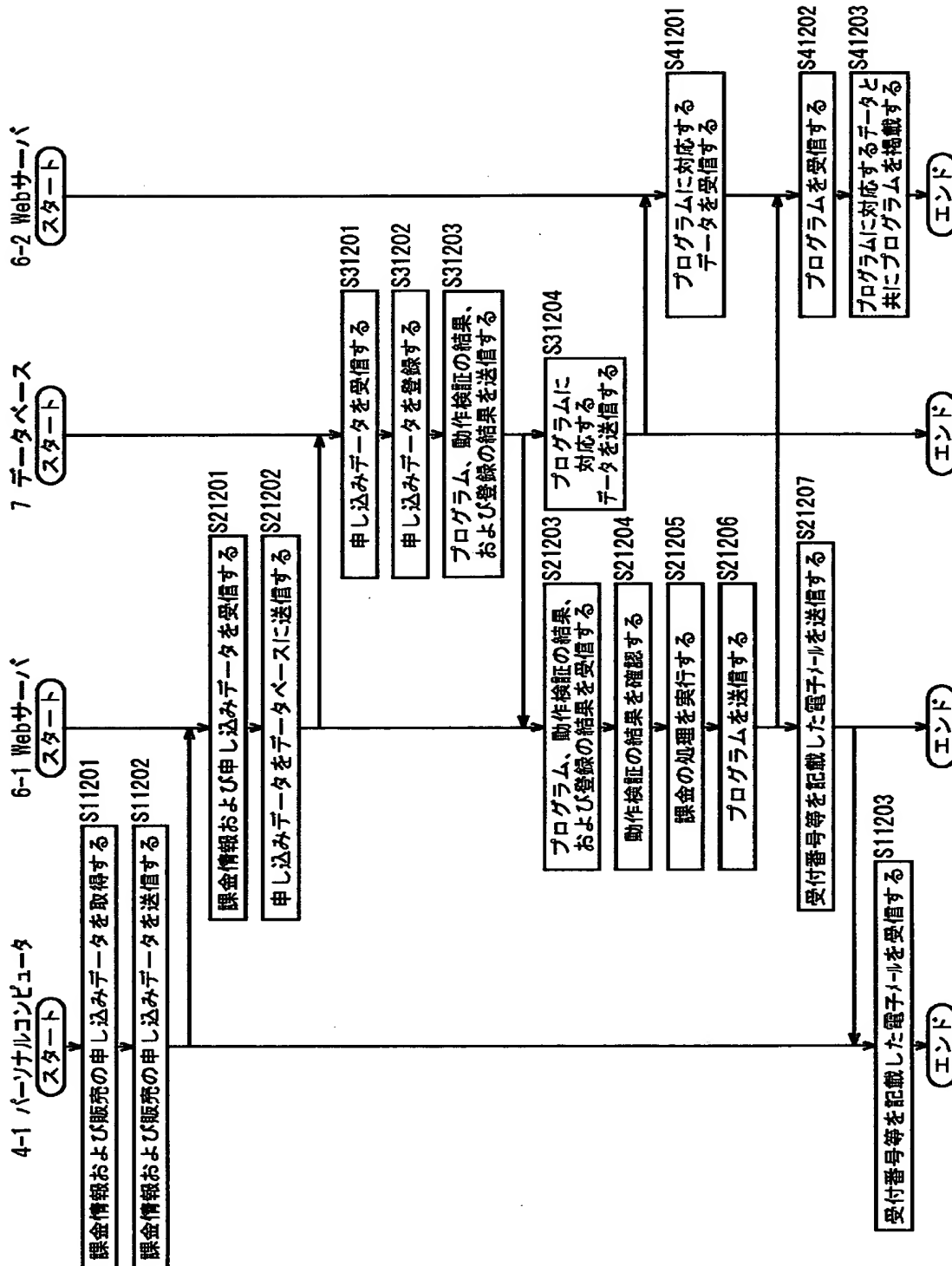
【図 25】



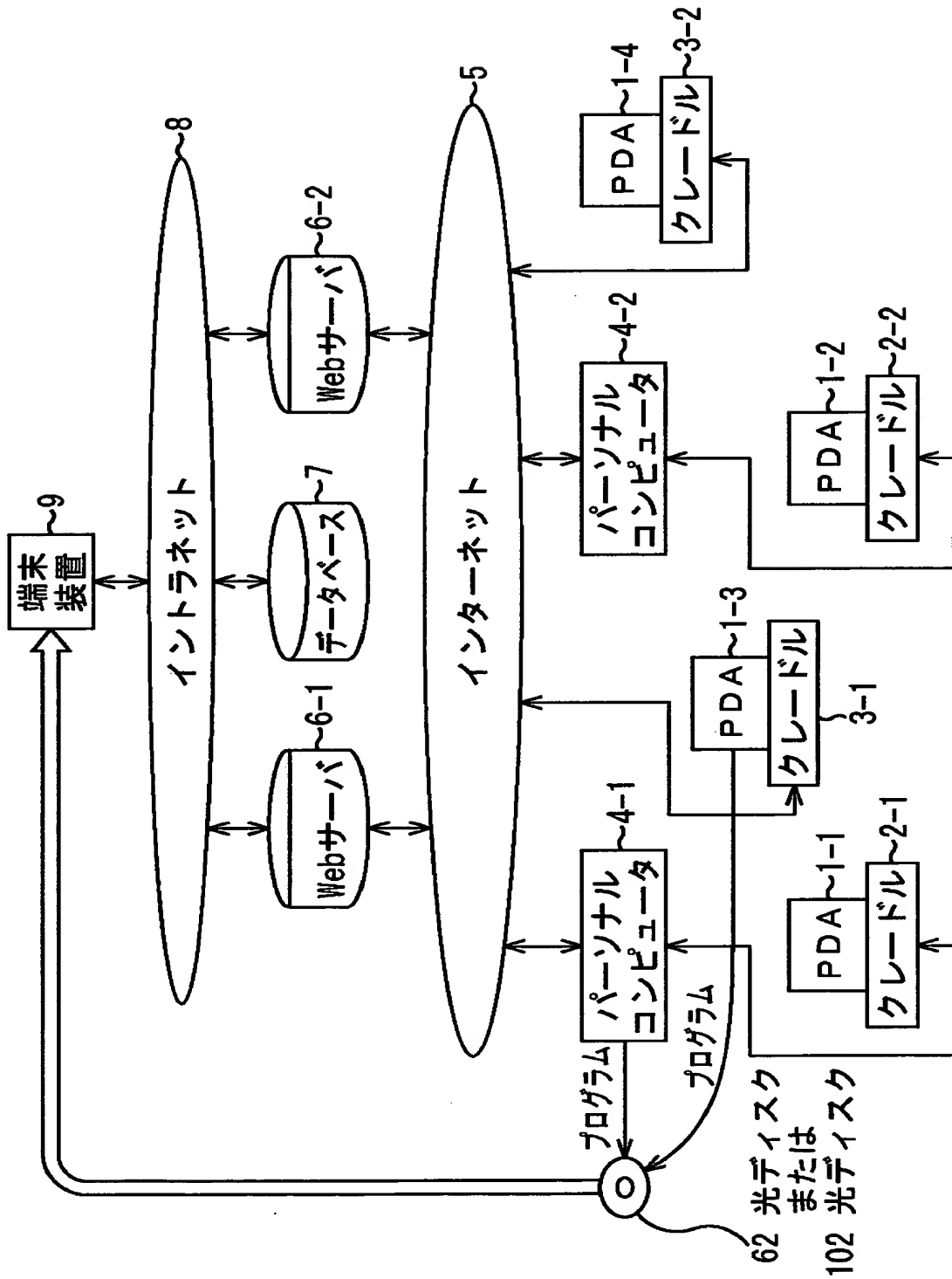
【図 26】



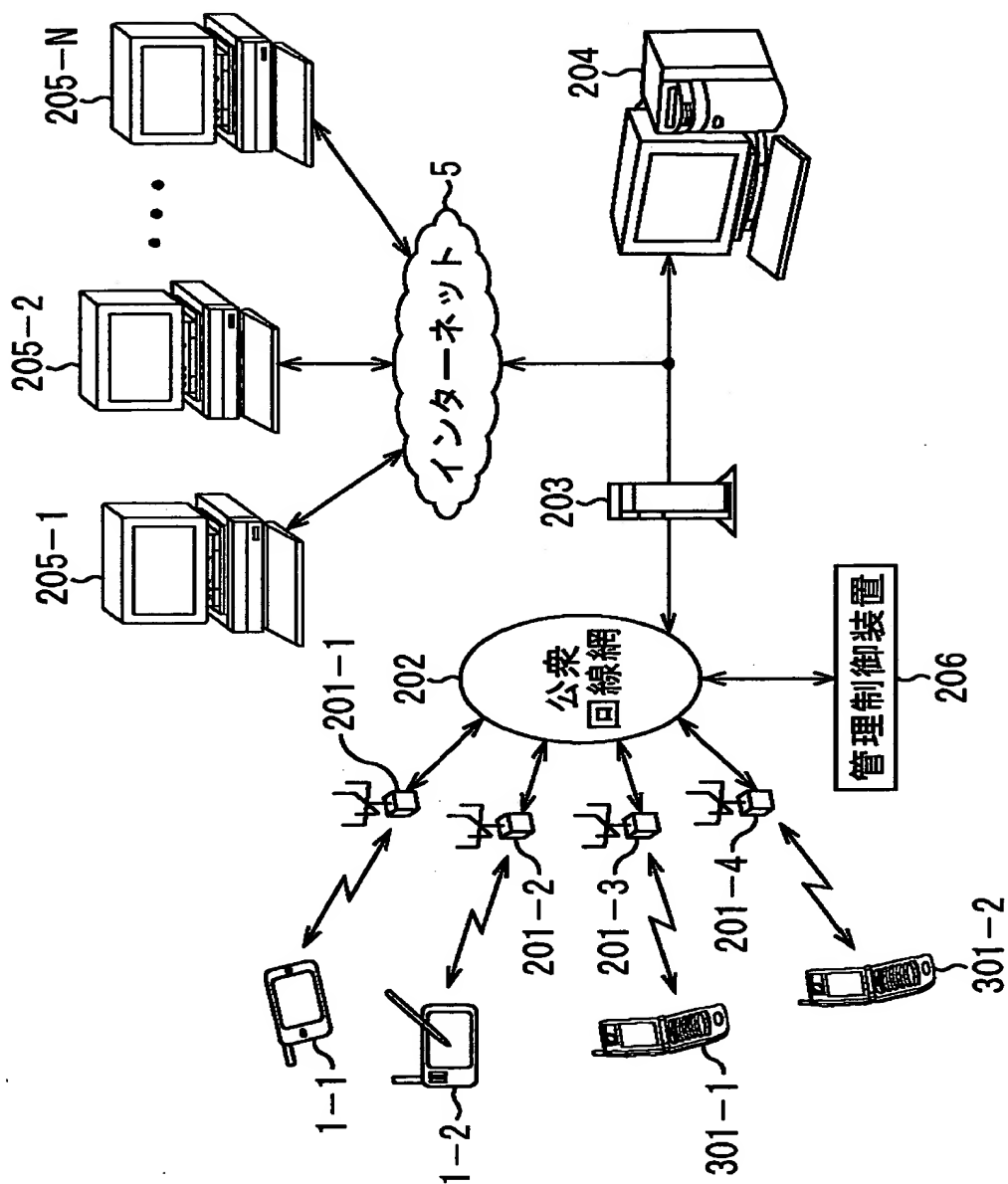
【図 2 7】



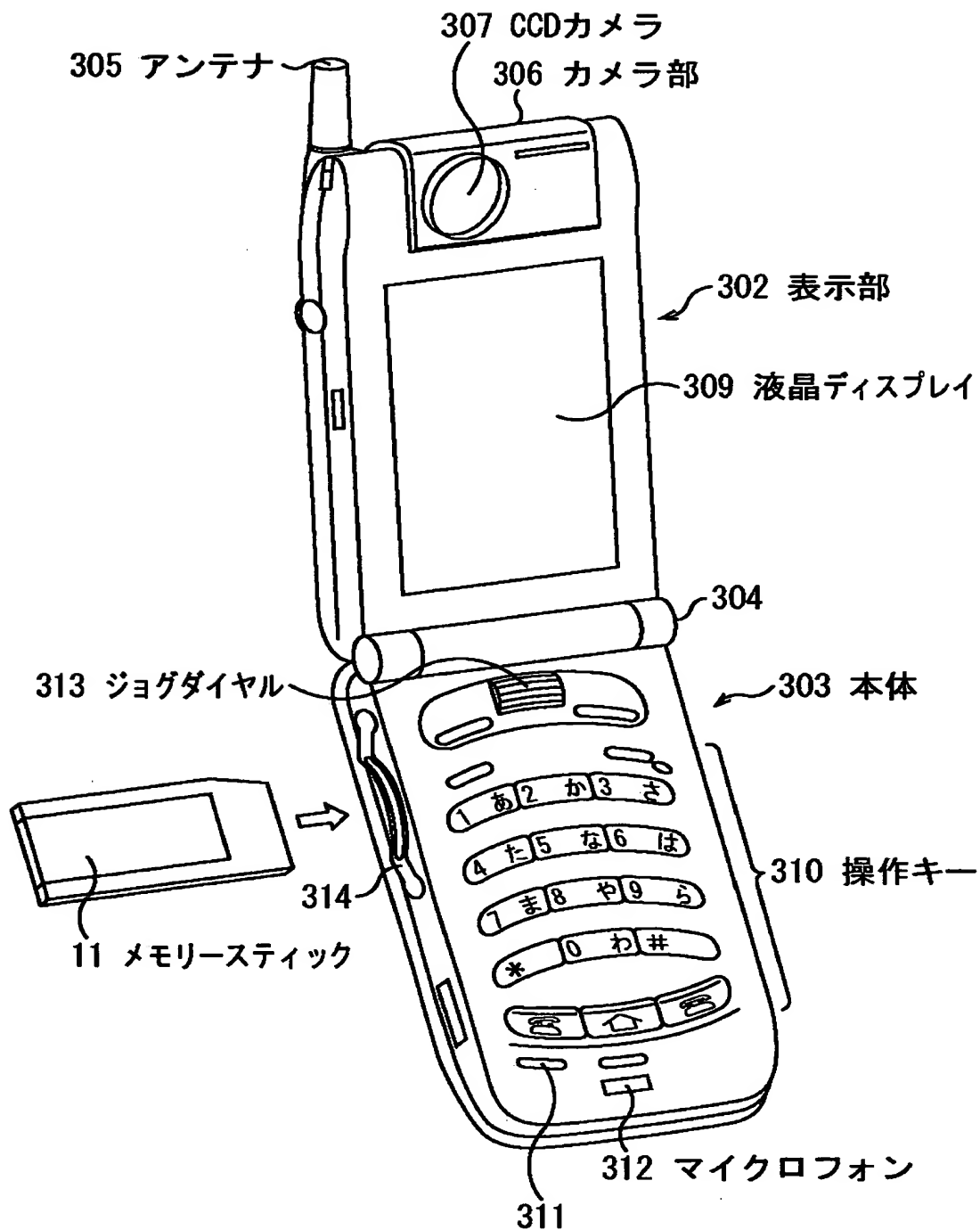
【图 28】



【図29】

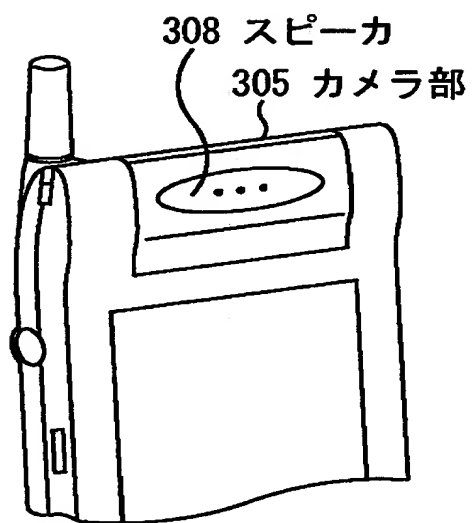


【図30】

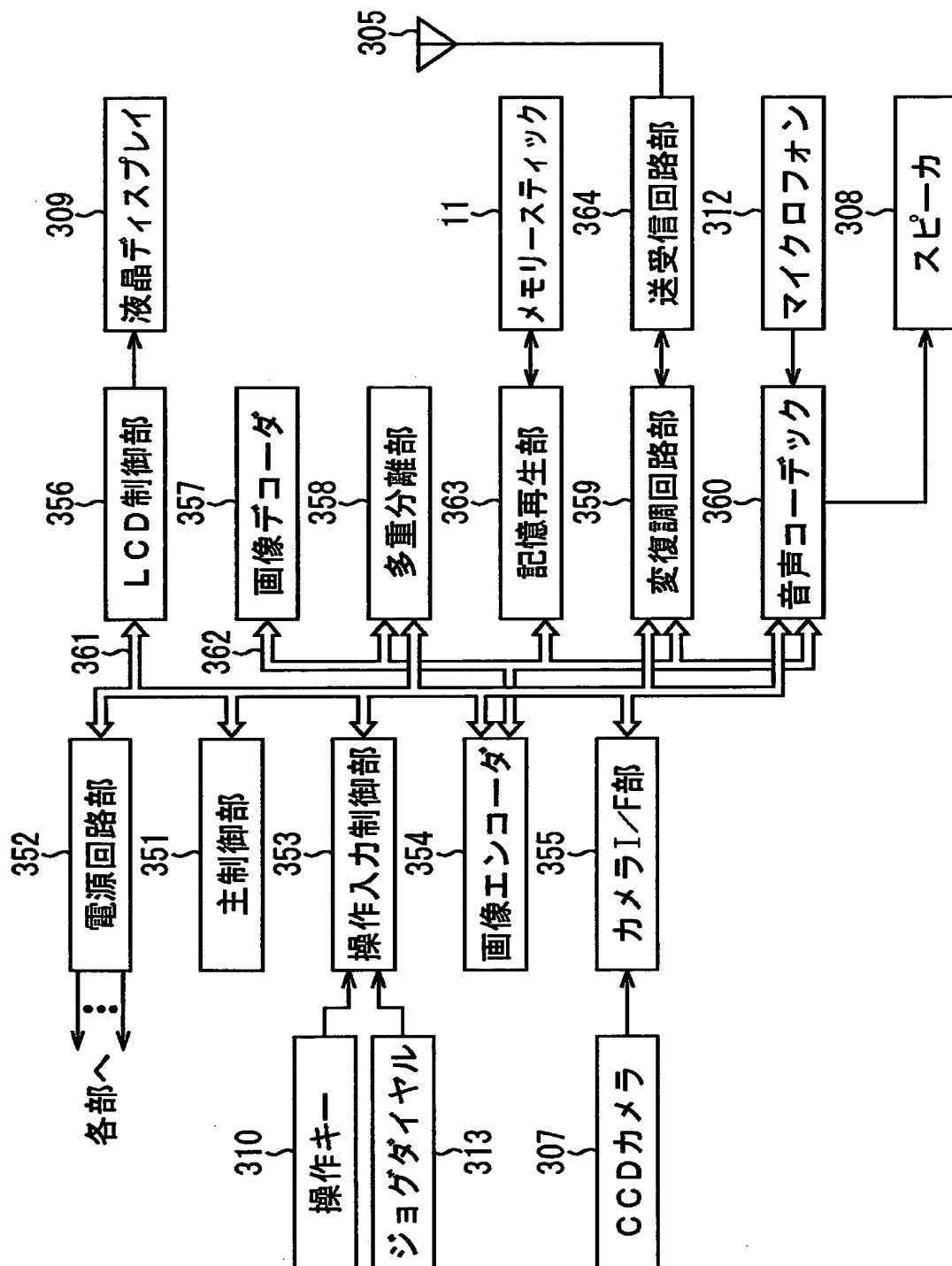


カメラ付デジタル携帯電話機 301

【図 3 1】



【図 3 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 容易に、かつ確実に、正常に動作するプログラムを開発して、販売する。

【解決手段】 データベース 7 は、情報処理プログラムの開発を行う開発者に関係するデータの記録を制御する。Webサーバ 6 - 1 は、情報処理プログラムの開発に関する情報を提供すると共に、データが記録されている開発者により開発された情報処理プログラムが正常に動作するか否かを判定する。Webサーバ 6 - 2 は、プログラムが正常に動作すると判定された場合、プログラムをパーソナルコンピュータ 4 - 2 または PDA 1 - 4 に提供する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社



Creation date: 04-15-2004
Indexing Officer: HNGUYEN28 - HAO NGUYEN
Team: OIPEBackFileIndexing
Dossier: 09901732

Legal Date: 04-15-2004

No.	Doccode	Number of pages
1	ECBOX	1

Total number of pages: 1

Remarks:

Order of re-scan issued on